Ročník 1. 1870/1. Číslo 5.

Matice rolnická v Praze.

ŘEPAŘSTVÍ a rolnické cukrovary.

Sepsal

F. FILIP,
ředitel cukrovaru Uhříněveského.

(S četnými dřevoryty.)

V PRAZE.
Nákladem Matice rolnické.
1871.

Úvod.

Jedno z nejdůležitějších odvětví hospodářského průmyslu českého jest zajisté vyrábění cukru z buráku.

Průmysl tento nabývá vždy větší a větší důležitosti pro zvelebení našeho polního hospodářství, a rolník český, jenž obývá krajiny pěstování cukrovky příznivé, seznav dávno již výhody, které vůbec z vlastního spracování surovin hospodářských pro něho vyplývají, sbírá ochotně poslední síly své k zakládání spolkových cukrovarů, aby pokud možno co nejvýše zpeněžil tuto plodinu a zjednal si takto s dostatek prostředků, by vyhověti mohl požadavkům časovým na něho dolehajícím.

Sotva že roku 1863 první tři závody (v Lužci, Pečkách a Králové Hradci) téhož druhu činnost svou započaly, zmáhá se počet jich v zemích koruny České úžasně, tak že jich v době nejblíže příští počne pracovati na osmdesát. Ač každý podobný podnik průmyslný vítáme s radostí nelíčenou, poněvadž podává patrný důkaz o pokročilosti našeho rolnictva, přece nemůžeme ubrániti se obavě, zdaliž při stálém rozmnožování cukrovarů vůbec a spolkových rolnických zvláště nebudou podniky takové u nás již v krátkém čase ohroženy, zdali tyto závody našemu rolnictvu budou i mohou vždy a všady poskytovati trvale prospěchu takového, jakého z nich očekává, a nebudou-li snad netušenými okolnostmi naděje tyto buď zcela neb částečně zmařeny.

Pokud takové obavy jsou opodstatněny a za jakých podmínek vůbec možno takovým závodům, aby obstály, to bude úlohou našeho dalšího pojednání. —

Neníť nikoho tajno, že kdo nějaký závod zakládá, aby vyráběl to které zboží, činí to zajisté po zralém uvážení a v naději, že pro výrobek svůj nalezne trvalého odbytu takového, aby prodejem zpeněžil jej u větší míře, nežli ho výroba stála, snaže se zároveň, aby zjednal zboží svému větší poptávku způsobem tím, že vynaložením všemožné péče vyrábí je dokonaleji i prodává levněji, aby tak při soutěži na trhu mohl obstáti.

Toť třeba aby uvážili naši rolníci, kteří chtějí zakládati společné cukrovary, již proto, že za doby nynější rolníku nelze se ani obejíti bez pěstování řepy cukrovky, kde toho poměry připouštějí.

Avšak dříve nežli vytkneme podmínky zdárného cukrovarnictví domácího, bude třeba, abychom seznali spotřebu cukru vůbec a výrobu jeho z buráku zvláště.

Cukr co zboží náleží obchodu světovému, neb spotřeba jeho naskytá se na všech částech naší země, kdežto výroba obmezena jest jen na některá pásma zemská.

Pokud výroba cukru z buráku byla neznáma, zásobeny byly veškeré země ještě před 100 lety cukrem ze třtiny cukrovníku z osad anglických; jen znenáhla byl nahražován cukr třtinový výrobkem domácím, ač i ten musil snášeti velké útisky, nežli se mohl udržeti na trhu co soupeř zboží osadního.

Spotřeba cukru na pevnině evropské počala teprv v prvních letech století XIV., neboť dle záznamů v letopisech londýnských přiveženo na lodích Benátských a Janovských asi 1000 ct. roku 1319 po prvé na prodej. Od té doby však spotřeba

cukru znamenitě se zmáhala, tak že již roku 1770 obnášel přívoz z osad do Evropy 4,800.000 ctů, ač byla cena vysoká, že nebylo možno, aby si každý mohl dopřáti tohoto sladidla. Časté války na moři stěžovaly přívoz cukru osadního, tak, že cena jeho ohromným změnám podléhala; to bylo příčinou, že bádáno po prostředcích, kterýmiž by cukr indický ne-li zúplna aspoň částečně nahražen byl pro spotřebu obyvatelstva evropského.

I podařilo se skutečně lučebníku a lekárníku Marggrafovi v Berlíně roku 1747 dokázati, že z buráku dobývati možno cukru podobného třtinovému. Vynálezu tomu velmi důležitému nedostalo se tehdáž náležitého ocenění, neboť následkem uzavření míru mezi válčícími mocnostmi na moři klesla cena cukru osadního a poněvadž pokusy výroby cukru z buráku i co do jakosti i co do množství neposkytovaly tolik, kolik bylo si přáti, aby vyrábění cukru z buráku bylo s výhodou, upuštěno od větších pokusů skoro po celé půl století. Teprv za války Francie s Anglií v roku 1806, kde Napoleon I. chtěje nepříteli svému zasadit ránu smrtelnou, prohlásil pověstné uzavření pevniny evropské, kteréž směřovalo proti Anglii způsobem tím, že lodi anglické nesměly přistáti do přístavů evropských se zbožím osadním a tedy ani s cukrem třtinovým (jeden cent cukru tehdáž placeno až za 132 zl.) — nabyl vynález Marggrafův náležitého ocenění a nařízení Napoleona I. zavdalo příčinu k znenáhlému sic, však netušenému pokroku hospodářství polního ve větší části zemí evropských, totiž k pěstování cukrovky ve velkém a zavádění řádného střídavého postupu osevního.

Ač po válkách francouzských roku 1814—15 opět domácí závody počínaly zanikati, čehož příčinou byla neznalost pěstování a uchování řepy.

cukrovky a nedokonalé strojnické zařízení, přece opět za krátko již počínaly šířiti se následkem vzorného zušlechtění suroviny, zdokonalení strojů přiměřených, a použitím černi kostní a páry při práci, tak že již roku 1828 vyrábělo se z buráku 140.000 centů cukru.

Se vzmáhající se výrobou taktéž na pevnině spotřeba jeho rostla. Tak udává Licht ve své měsíční zprávě čís. 10 od 12. června 1870 pro kampani 1869-70 domácí spotřebu na 25,747.780 c. c.,
„ „ „ výrobu na 16,050.000 c. c.,
tak že schodek asi 10 mil. cel. centů musil býti uhražen cukrem osadním.

Z toho patrno, že spotřeba cukru ve 100 letech zpateronásobněla, výroba domácího však ve 42 letech 108krát se zvětšila.

Přihlížíme-li k výrobě cukru v státu rakouskouherském a zemích koruny České, shledáme, že u nás v posledních letech v cukrovarnictví učiněn pokrok znamenitý, neb spracovalo se řepy

roku	v Rakousku	z toho v Čechách
1850—51	4,504.764	1,179.974 ctů.
1855—56	8,787.788	2,559.631 „
1868—69	17,557.834	6,900.804 „
1869—70	25,639.460	13,481.252 „

V kampani 1869—70 bylo dle „Austrie“ k spracování přihlášeno v zemích koruny České:

v Čechách	13.481.252 ctů.
na Moravě	6,587.653 ctů.
v Slezsku	1,663.866 ctů.
úhrnem .	21,732.771 ctů.

Na ostatní korunní země připadá 3,906.689 ctů.

Avšak neuchýlíme se zajisté od skutečnosti, máme-li za to, že množství řepy cukrovky spracované v poslední kampani 1870—71 v zemích

koruny České bylo tak veliké, jako v předešlé kampani (1869—70) v celé říši rakousko-uherské, neb nejen že toliko v království Českém roku 1870 o 30 nových cukrovarů více pracovalo, ale i úroda řepná byla tak značná, že veškeré závody pracovaly o měsíc déle nežli v kampani 1869—70; a čítáme-li z 1 ctu. řepy 6 lib. bílého cukru, tu jedině v těchto zemích vyrobilo se ho více, nežli veškeré obyvatelstvo státu rakousko-uherského spotřebuje.

Ač lidnatosti i spotřeby cukru na celé pevnině přibývá, přece u nás oboje nepostupuje v té míře, jak by toho vyžadovala výroba, až posud jsme ještě nuceni přebytek domácího výrobku vyvážeti za hranice a v zemích cizích vyhledávati si stálého odbytu. Kdežto v roku 1862—63 ještě přívoz osadního cukru do Rakouska obnášel 157.193 cel. ctů., vyvezlo se ze státu rakousko-uherského již

1868	raf. (čistěného) ctů.	55.389	a sur. ctů.	51.996
1869	„ „ „	2.531	„ „	310.155
1870	„ „ „	369.781	„ „	755.773

Tak ohromně rozšířil se náš průmysl cukrovarnický v krátké době 8 roků.

Ješto opět letošního roku ve státu rakousko-uherském ne-li více, zajisté tolik cukrovarů povstane jako roku předešlého (staví se jich 63), mimo tyto i v jiných ještě zemích evropských jich přibývá, tak že země, které až posud musily si cukr odjinud přivážeti, snaží se vždy více, aby spotřebu pokud možno uhradily si vlastní výrobou: okolnost tato musí míti za následek větší nabídku než poptávku na trhu světovém a tedy i klesání cen cukru, neboť výrobek osadní i na dále zůstane mohutným soupeřem zboží domácího, poněvadž výroba cukru osadnického i s dopravou jeho mnohem

levnější jest, než v jaké ceně jsme až dosud cukr domácí vyráběti mohli.

Abychom tedy závodům již zřízeným a pracujícím, jakož i těm, které snad zřízeny ještě budou, mohli pojistit budoucnost, dlužno míti především na zřeteli: levnější vyrábění cukru, neb tím

1. nastane větší spotřeba vůbec, poněvadž bude si ho moci každý snáze opatřiti a

2. výrobek náš odolá snáze soutěži (konkurenci) cukru osadního na trhu světovém.

Jsouť arci při výrobě cukru domácího některé výdaje, na jichž zmenšení nelze ani pomysliti, spíše možná, že se ještě zvýší, avšak celkem jsou přece podmínky, jimiž umožněno vyráběti cukr levněji. Podmínky ty musejí být vyplněny, nemá-li odvětví cukrovarnické a s ním i polní hospodářství naše v budoucnosti utrpěti pohromy.

Uskutečnění podmínek těch závisí však hlavně na našich rolnících, kteří spolkové cukrovary zakládají; majíť sami toto kouzlo v rukou, jímž bez pomoci cizí sobě i svým potomkům mohou pojistit spokojený život. Avšak musejí míti dobrou vůli, aby je provedli, jinak by páchali zrádu na rodině i majetku svém.

Rolnictvo naše musí především:

1. pěstovati cukrovku tak dokonale a obezřele, aby při uspokojivé sklizni i množstvím i nejvýbornější jakostí účelu vyhověla;

2. zabezpečiti založenému závodu k jeho zaměstnání trvale dostatečné množství výborné suroviny;

3. založiti spolkový cukrovar co nejpraktičtěji na nejvhodnějším místě, aby se mu takto dostalo všech možných výhod, které by výrobu cukru činily levnější;

4. využitkovati veškeré odpadky, kterých cukrovar poskytuje, buď co píci aneb mrvu, jakož i všelikého většího zisku spracováním řepy na cukr docíleného požívati ve prospěch a ku zvelebení svých hospodářství;

5. při zařizování spolku i při potomní správě závodu všechny možné případy za včas řádně uvažovati, aby se záhy poznalo, co podniku jest s prospěchem neb na škodu a dle toho činiti nutná opatření.

HLAVA I.

Pěstování řepy cukrovky.

Výborná jakost řepy cukrovky jest nejprvnější a nejdůležitější podmínkou zdárného prospívání továrny na cukr, proto rolník co účastník takového závodu, mající na zřeteli blaho své a svých spoluúčastníků, nesmí starati se jen o množství řepy, jež na svůj podíl k spracování má odváděti, nýbrž především musí o to pečovati, aby dodávaná surovina byla pro továrnu co nejužitečnější, neb výsledek podniku bývá velmi rozdílný, dodává-li se řepa, kteréž 1 cent sotva poskytuje 5—6 lib. cukru surového, aneb řepa, z níž po 1 centu možno vyrobiti 8—10 lib. i více.

Rolnictvo arci dosud málo staralo se o vnitřní hodnotu řepy, neb snaha většiny nesla se hlavně za tím, aby po míře výsevu mohlo se skliditi co možná nejvíce, ať již v šťávě obsaženo cukru mnoho nebo málo. Okolnost tuto lze vysvětliti tím, že hospodář dříve pěstoval cukrovku pro závod cizí, kterýž nenahražoval mu její větší hodnotu

v té míře, jak byl toho zasluhoval, aneb že mu místní poměry byly příznivy, zabezpečujíce mu valný odbyt na surovinu prostřední ba i špatné jakosti.

Poměry tyto stávají se přirozenějšími zakládáním rolnických cukrovarů, kde každý podílník musí míti přesvědčení, že čím více cukru v řepě dodá továrně, tím lépe bude se mu tato vypláceti a že dávno již minuly ony zlaté časy, kde bylo možno, spracovati na cukr s prospěchem i řepu prostřední jakosti. Vidíme to nejlépe na oněch cukrovarech, které dostávají k spracování řepu částečně špatnou, a toliko z větší části řepu prostřední jakosti, kterak bídně živoří, byť i správa závodu a jeho úprava byly nejvýbornější. Není-li v řepě již zprvu obsaženo dostatečné množství cukru, nesnadno bude dodělati se uspokojivých výsledků v továrně, tu s těží jen bude podniknouti velkou řadu výloh spojených se spracováním řepy, neboť čím surovina špatnější, tím větší výlohy za její spracování. Dle zevnějšího tvaru arci řepa cukrovka neliší se mnoho, avšak její vnitřní hodnota jest tak rozdílná, že jednomu možno ku př. za 1 ct. řepy 1 zl. a více vyplatiti, kdežto jiný aby ještě na svou řepu, byť i zdarma dodanou, tolik sám doplatil, nemá-li továrna za něho míti škodu. Veliká tato rozdílnost cukrnatosti řepy přiměla také majetníky cukrovarů, aby najímali buď jednotlivé dvory i celá panství a tak pravidelným, správným rostěním sami vypěstili si většinu potřebné suroviny, nalezajíce vzdor většímu nákladu lepšího výnosu docílením výborné jakosti cukrovky.

Rolnictvo naše, spojujíc se v družstva a zakládajíc závody na spracování svého buráku, musí za příkladem soukromých majetníků cukrovaren, na svých pozemcích vynaložením práce, kapitálu

a promyslnosti dobývati taktéž zušlechtěnou cukrovku, chce-li, aby takovýmto nákladem půda jeho se zúrodnila a je zámožnými učinila.

1. Vlastnosti a sloučenství cukrovky.

Řepa cukrovka v mírném ponebí pěstovaná jest bylinou dvouletou. Ze vsazeného semena v prvním roku vyrážejí zprvu dvě děloby, uprostřed nichž později čtyry vejčité kopinaté lístky vypučí, jichž lodyhy delší jsou nežli tyto samy. Lupeny jsou celokrajné, zelenými neb červenými žilkami protkané, které nad masitým v zemi vězícím kořenem (bulvou) (viz obr. 1.) korunku tvoří, jejíž velkost nenalezá se však v pravidelném poměru k velkosti bulvy. Tvar kořene jest buď hruškovitý, kulatý neb ploše smáčknutý a uschován-li s hořejší matičkou koruny listnaté neporušen přes zimu, vsazený z jara v půdu žene opět listy, napotom vysokou lodyhu s listnatým květenstvím, kde od července až do podzimku skví se velikým množstvím zelenobarevných kvítků, z nichž semeníky se tvoří tím způsobem, že semínka v tlustých, tvrdých, kulatých kalištkách se vyvinují a zrají,



Obrazec 1.

které pak v obyčejném životě ač mylně semenem se nazývají.

Původně rostla bylina tato planě po březích moře středního, jmenovitě na břehu Dalmatska, Španělska a Portugalska, odkud do Nizozemska a Holandska přinešena v zahradách částečně co ozdobná rostlina, více však k vůli chutným řapíkům co zelenina pěstována byla, odkud opět znenáhla do sousedních zemí se rozšířila. Dle tvaru, barvy a dle toho, zdali kořen buď v zemi ostává neb z této vyčnívá, rozeznává se více druhů této rostliny. Nejlepší řepa k spracování na cukr se hodící jest tak zvaná slezská bílá; dostalo se jí názvu toho dle této země, kde pěstovala se na semeno a odkud již na počátku tohoto století símě se rozváželo do krajin, kde řepu za účelem továrnickým sázeti zamýšleli. Tvar její jest hruškovitý, bez všech vedlejších kořínků, hlávka jest široká, stlačená, málo ze země vyčnívající, s listy krátkořapíkatými a rozloženými.

Dobrá cukrovka má stejně husté složivo a vnitřní kroužky bulvy nejsou více jak ½" široké; přelomíme-li kořen, musí chrupnouti; do vody hozený má se pozvolna potápět a ochutná-li se rozkrojená řepa, musí šťáva vzdor řepné příchuti, přece sladce chutnati a nikoli slaně. Žene-li řepa příliš do chrástu, neb-li veliká, vydutá, jakož i vyčnívá-li silně ze země: každá taková chudá jest na cukr. Totéž platí o řepě zvadlé, kteráž nejen pro houževnatost špatně se dá rozstrouhat a též hranitelný cukr částečně v ní rozložen jest. Bílé řepě dlužno dáti přednost před barevnou, hladké s kulovitým kořenem před vícekořennou, neb mezi kořeny zůstávají po vyprání často kamínky, které zuby pilek v struhadle aneb nože

kruhátka otupují a lámou, čímž nemilé zastávky v práci povstávají a nejvýš škodlivé jsou, pracuje-li se v odhadu (paušálu). Řepa dřevnatá, vyběhlice, jakož i nahnilá špatně se hodí k výrobě cukru.

Co se dotýče velikosti řepy, dlužno menší řepě dáti přednost před velkou, neboť menší jest cukrnatější, lépe mrazu vzdoruje a v hranolech uložená lépe se zachová, kdežto řepa velká má řídkou vodnatou šťávu, snáze namrzne a zahnívá. Příliš malá řepa však špatně se krouhá a mnoho ji pracím strojem proběhne. Váží-li řípa 1—3 lib., jest k spracování na cukr nejpřiměřenější. Maso řepy skládá se ze samých buněk, utvořených z dřevoviny, které naplněny jsou vodnatou šťávou, v níž obsažen cukr, množství rostlinných látek a soli. Cukrnatost řepy jest v jednotlivých jejích částech rozdílná; tak obsahuje hlava bulvy nejméně cukru, naproti tomu ale velké množství soli a jakost šťávy v jednotlivých kruzích kořene jest tím výbornější, čím hustší jsou.

Pelouze a Peligot již dokázali, že v útlé vzešlé bylince cukrovky hranitelný cukr se nalezá, jehož množství s vývinem kořene přibývá až do sklizně; cukr v druhém roku úplně se spotřebuje k tvoření semena, kde bulva napotom úplně bezcukrná ostává.

Hlavní součástky řepy cukrovky jsou:

1. Voda; rozkrájíme-li 100 lib. řepy a necháme-li ji usušit, zbude nám 15—20 lib. hmoty, co však na váze ubylo, byla voda, která se vypařila a možno počítati, že ve 100 lib. řepy obsaženo jest průměrně 80—85 lib. vody;

2. hranitelný cukr; množství jeho jest příliš rozdílné, závisí hlavně na druhu řepy, na povaze půdy a podnebí, na obdělávání a zralosti. Dobrá řepa obyčejně obsahuje 12—14%, kdežto

druhy špatné sotva 6—8% hranitelného cukru obsahovati mohou;

3. dřevovina; vláknina tato tvoří takřka kostru celé řepy upravením nesčíslného množství buněk, v nichž šťáva obsažena jest. Množství její obnáší 2·5—3%;

4. látky dusičnaté; jmenovitě bílkovina rostlinná, jež při svářeni šťávy se sráží, tvoříc šedé chomáčky a za přístupu vzduchu a tepla rychle v hnilobu přechází, mimo množství jiných, které opět rády kvasí a tak způsobilé jsou hranitelný cukr proměniti v nehranitelný. Škodných látek těchto obsaženo 1·1—1·5%;

5. látky bezdusičné; vyjma cukr, který sem též náleží, jsou to těkavý olej, ve vodě málo rozpustný, zelená, hořká pryskyřice, rostlinný sliz, rozličné barvivo a j., a

6. rozličné kyseliny a soli; těmto (solem) zejmena dlužno věnovati zvláštní pozornost, neboť častým pěstováním řepy cukrovky mnoho solí půdě se odnímá, aniž by se jí v dostatečném množství nahražovaly mrvou, čímž stává se, že půda v plodění řepy zemdlí. Množství těchto látek obnáší 2—3%.

2. Cena řepy dle její vnitřní hodnoty.

Poněvadž cukrovka mimo cukr hranitelný obsahuje ve šťávě mnoho látek jiných, cizích, podmíněna jest její jakost zároveň množstvím těchto. Především jsou to látky dusičnaté a soli, jichž množstvím při stejné cukrnatosti řepa rozličné nabývá ceny, poněvadž látky dusičnaté při naskytujících se podmínkách cukr hranitelný proměňují kvašením v nehranitelný, soli opět výrobu hranitelného cukru ztěžují i zmenšují. Čím méně

tedy škodných těchto látek cukrovka obsahuje, tím větší jest skutečná její hodnota při stejné cukrnatosti. Řepa na látky cizí chudá nejen snadněji a laciněji na cukr se spracuje ale i při stejné cukrnatosti více výrobku poskytuje. Dle předeslaného zde udání nazýváme tedy řepu výbornou, která při největším množství hranitelného cukru co možná nejméně látek cizích obsahuje. Aby takovou si vypěstil, to budiž stálou úlohou každého polního hospodáře, který společného cukrovaru účastníkem jest; neboť musí dbáti o to, aby po 1 míře sklidil nejen množství pokud možno největší, ale zároveň řepu takovou, v níž odvádí co nejvíce cukru a nejméně látek cizích.

Chceme-li aspoň příbližně seznati skutečnou cenu cukrovky, musíme přičiniti se o to, abychom dovedli určiti skutečné množství hranitelného cukru a cizích látek v šťávě té které řepy.

Cukrovarník používá k poznání hodnoty řepy cukrovky dvou přístrojů: cukroměru, kterým při normální teplotě 14° Reaum. stanoví hutnost šťávy, jež podmíněna jest roztokem cukru a cizími látkami vůbec a napotom stroje polarisačního, jímž určuje množství hranitelného cukru v též tekutině obsaženého a rozdíl obou udání vykazuje množství cizích látek. Ukáže-li na př. cukroměr (sacharometer) v nerozředěnou šťávu řepnou ponořený na škále při teplotě 14° Reaum. 15%, vztahuje se toto udání na hutnost šťávy a neznamená cukrnatost, která musí se určiti blíže teprv polarisačním strojem a v našem příkladu nechť vykazuje 13%. Z udání tohoto vysvítá, že zkoumaná řepa 15% hutnosti (sacharometer) cukroměrné, 13% skutečné cukrnatosti polarisační (polarisace) a 2% látek cizích (difference) ve 100 dílech šťávy obsahuje. Skou-

máme-li několik řep stejné hutnosti (15% sacharometru) a porovnáme-li docílené výsledky se zkouškou svrchu uvedenou: nazýváme řepu lepší jakosti takovou, která vykazuje méně než 2% cizích látek, a horší naproti tomu řepu takovou, jež vykazuje více jak 2% těchto látek. Z udání tohoto lze snadno skutečné množství cukru v řepě určiti. Ješto řepa obyčejně obsahuje pouze 95% šťávy, bude třeba, aby se toliko na tuto částku vypočítalo vyskoumané množství cukru, ačkoli se ho v továrně nikdy zúplna tolik nedobude, poněvadž při práci v závodu nelze zameziti rozličné ztráty.

Na základě těchto úvah uvádíme několik příkladů, skutečné ceny cukrovky, zakládající se na její vnitřní hodnotě, používajíce přitom údajů Walkhoffových. Dle nynějších poměrů možno počítati 1 lib. surového cukru za 20 kr. a 1 lib. melasy za 2 kr., avšak dlužno předpokládati, že cena cukru může sklesnouti na 17 kr., pro kteréžto oba případy příbližně cenu řepy udati chceme. Předpokládáme-li, že výroba cukru z 1 ctu. řepy stojí 90 kr. a že ze 100 lib. řepy vytěží se 80 lib. šťávy, má 1 cent cukrovky při vnitřní hodnotě níže uvedené v obou případech (1 lib. cukr za 20 a 17 kr. a 1 lib. melasy za 2 kr.) příbližně následující cenu peněžitou a sice: (viz tabulku na stránce násl.)

Již z těchto zde udaných číslic vidno, jak skutečná cena dodávaných k spracování řep velice rozdílná jest, a jak výsledek dvou závodů již tím velmi rozdílný býti může, dostává-li jeden většinu cukrovky v jakosti na př. 20% sach., 18% pol. a 2% diff., kdežto druhý sotva 14% sach., 11% pol., 3% diff. a ještě méně.

Ceny uvedené v tabulce platí pro řepu akciovou, t. j. akcionáři mohou za řepu, dodá-

Řepa číslo	Baling. cukroměru	polarisace cukru	látek cizích	v 100 lib. řepy obsaženo		Cena 1 ctn. řepy, když 1 lib. cukru stojí	
	procent			cukru	melasy	20 kr.	17 kr.
1	10·5	9	1·5	6·18	1	35·5	17
2	11	9	2	5 81	1·5	28·5	12
3	11·5	9	2·5	5 64	2	26	10
4	12	9	3	5·37	2·5	22·5	6·5
5	12·5	9	3·5	5.13	3	18	8
6	13	9	4	4.89	3 6	14	1
7	13·5	9	4·5	4·55	4·2	9	4·5*)
8	11·5	10	1·5	6 87	1	49	29
9	12	10	2	6·6	1·53	45	25·5
10	12·5	10	2·5	6·4	2 06	42	22
11	13	10	3	6·2	2·5	39	20·5
12	13·5	10	3·5	6	3·1	36	18
13	14	10	4	5·6	3·6	29·5	12·5
14	14·5	10	4.5	5·4	4·2	26·5	10
15	12·5	11	1·5	7·66	1	64	42
16	13	11	2	7·38	1·5	60·5	38·5
17	13·5	11	2·5	7·12	2	56·5	35
18	14	11	3	6·85	2·5	52	31·5
19	14 5	11	3·5	6·58	3	47·5	27
20	15	11	4	6.32	3·6	43·5	24·5
21	15·5	11	4·5	6·05	4·2	39·5	21
22	13·5	12	1·5	8·396	1	80	54 5
23	14	12	2	8·231	1·5	77·5	53
24	14·5	12	2·5	7·86	2	71	47·5
25	15	12	3	7·59	2·5	66·5	44
26	15·5	12	3·5	7·33	3	62	40·5
27	16	12	4	7·08	3·6	58·5	37·5
28	16·5	12	4·5	6·78	4·2	53·5	33·5
29	14·5	13	1·5	9·14	1	94	67·5
30	15	13	2	8·87	1·5	90·5	63 5
31	15·5	13	2·5	8·58	2	85	60
32	16	13	3	8·34	2·5	81·5	56·5
33	16·5	13	3·5	8·17	3	79	55
34	17	13	4	7 71	3·5	71·5	48
35	17·5	13	4·5	7·50	4·2	68	46

*) Značí škodu.

vají-li jí v jakosti svrchu uvedené, očekávati as tak vysokého speněžení své suroviny, když by režie (správa) neobnášela více než 90 kr. r. č. za 1 cent a spracuje-li se řepa úplně zachovaná, aniž by závod mimo to neutrpěl nějaké pohromy na váze suroviny špatným čistěním, vypařením, hnilobou a p. nehodami.

Z bližšího pozorování číslic v tabulce uvedených seznáváme následující:

1. cena řepy při stejné hutnosti šťávy tím větší jest, čím méně cizích látek obsahuje;
2. obsahuje-li šťáva řepy při větší hutnosti také průměrně více cizích látek, že jest horší než šťáva řepy nižší hutnosti s poměrně menším množstvím součástek škodných;
3. při stejném zařízení závodů a stejné správě jich sotva možno jednomu živořiti, dodává-li se mu řepa chudá na cukr a bohatá na látky cizí, kdežto druhý znamenitě prospívati může, má-li řepu vysoké cukrnatosti a chudou na látky škodlivé, a
4. při nižších cenách cukru možno toliko obstáti oněm závodům, které řepu dobré jakosti k spracování dostávají, neb čím cukrnatější řepa, tím lacinější výroba cukru.

Na cukrnatost a obsah škodných látek mají rozhodný vliv: ponebí a povětrnost, půda a její obdělání, mrvení, postup osevní, semeno, ošetřování v čase jejího vývinu, sklizeň a uschování, o nichž v krátkosti zmíniti se dlužno.

3. Ponebí a povětrnost.

Výborná cukrovka nedaří se všude. Ač rostlina tato na jihu domovem, přece jakosti její v mírném pásmu zemském poměrně přibývá; vý-

vin řepy jest tuto arci pozvolnější, neboť v prvním roce toliko v bulvě cukr stále se množí, aby napotom v druhém bylince za potravu sloužit mohl při tvoření se semena, kdežto v krajinách jižních ještě téhož roku na semeno dozrává, z kteréžto příčiny nelze ji přísně za dvouletou bylinu považovati. Chladné ponebí není taktéž vývinu cukru v řepě příznivé, byť by i půda sebe lépe se hodila. Mírné, teplé a vlhké ponebí jest jí však nejprospěšnější. Jako ponebí, tak i povětrnost má na jakost řepy znamenitý vliv; studené léto tvoří řepu na cukr chudou, taktéž převládající vlhko.

Vzejde-li semínko řepové a je-li vzrůst podporován příhodnou teplou vláhou, tu k potěše hospodáře i továrníka vzrůstá; dostaví-li se však záhy trvalá parna, střídající se s velkými dešti, tu cukrovka velkou pohromu trpí, neb její pravidelný vývin se přerušuje na újmu tvořícího se cukru. Je-li od srpna až po čas sklizně teplé, více suché počasí, možno s jistotou očekávati řepu lepší jakosti než za počasí deštivého a byť by i sklizeň co do množství menší byla, přece lepší jakost její více nahražuje, nežli co může poskytovat řepa velká a vodnatá.

4. Půda a její příprava.

Cukrovka miluje dobrou pšeničnou a ječnou půdu, neb kde pšenice a ječmen se daří, prospívá i řepa. Především jest jí vhod půda hluboká, v staré síle, jež není příliš chladná a těžká a má spodek prosáklivý.

Bujná zem zahradní, vlhké nížiny, vyschlé rybníky neb rozoraná luka se pro pěstování řepy na cukr nehodí, poněvadž tvoří se v nich vždy

velká bulva, však vodnatá a solná. Příhodná půda musí delší čas vlhkost v sobě držeti, nesmí se po dešti slévat a tvrdou kůru tvořit, neb takový škraloup zamezuje útlé bylince, aby vzešla na povrch země a zabraňuje k řepě přístup tepla a vzduchu.

Výborně daří se dobrá cukrovka v půdách písčito-hlinovatých s příměskem vápenitým, neb tato jest záhřivná, což útlé bylince zvláště jest vhod. Nejen ornice, ale i spodina půdy má velký vliv na vzrůst a jakost řepy cukrovky. Přibližuje-li se povaha spodiny co do vlastností ornici, tuť kořen několik stop do hloubi vniká, poněvadž tam potravu v záživné spůsobě nalezá, a snadněji odolá vedru za trvalého sucha, an vždy v hloubi dosti vláhy nashromážděno. Skládá-li se ale spodina z hubeného štěrku, ze skály aneb udržuje-li se v ní přílišné mokro, tu počne bylinka zakrňovat, jakmile kořen její dostane se v tento nepřiměřený stav, a je nucena vyhánět v ornici dlouhé poboční výběžky, bráníc se takto konečné záhubě.

I barva a poloha půdy mají přirozený vliv na jakost cukrovky; buď činí půdu záhřivnější neb studenější. Ornice barvy tmavší jest záhřivnější, půdy barvy světlé musí však skládati se z rozrušujícího se trouchu a nikoli ze sloučenin kovových. Musí-li se pěstovati řepa na svahovitém poli, budiž k tomu určen pozemek svahu jižního a nikoli severního, ana půda poslednější méně má příležitosti se zahřáti a takto ve své činnosti zůstává pozadu.

Má-li se řepa cukrovka řádně vyvinouti, musí půda, v které má růsti, hluboko být zkypřena a řádně připravena.

Jakmile předchozí úroda sklizena, budiž strniště co nejdříve mělce zoráno. Účel orby této jest, by vydrolené símě obilí a plevele snáze vzešlo, kteréž druhou orbou má býti zničeno a pak aby vzduch, teplo a vlhko rourkovitými průchody strnišť v půdu snáze vniknouti a strniště zároveň zahníti mohlo, napomáhajíc takto rozmnožovati vhodnou potravu pro příští osetí. Po vykonaném vláčení a válení nastává teprv na podzim orba druhá, kteráž musí býti hluboká, ponévadž může takto znamenitě přispěti ku zdaru cukrovky.

Prohloubené toto kypření může se provésti buď ruchadlem v spojení s podrýváky neb každým samostatným takovým nástrojem o sobě (viz obr. 2 a 4) aneb dvěma pluhy v též brázdě za sebou

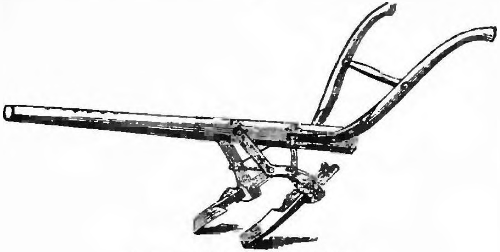


(Obrazec 2.) Horského ruchadlo s podrýváky.

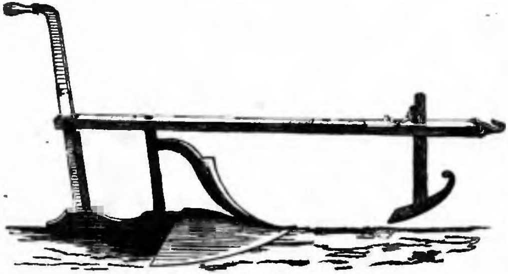
pracujícími. Liší-li se spodina příliš od ornice, jest radno toliko kypření spodku prohlubníkem; není-li však rozdíl značný, bude s prospěchem, orbou na zimu znenáhla přiváděti spodinu na povrch půdy,

aby tato doposud mrtvá, vlivem vzduchu, vláhy, tepla a mrazu se zúrodnila, proměníc nerozpustné sloučeniny půdy v rozpustné a pro rostliny záživné.

Horského ruchadlo s podrýváky kypří půdu až na 16" aniž by mrtvá zem na povrch se při-



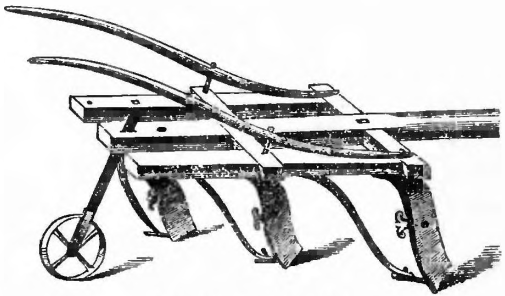
(Obrazec 3.) Horského podrývák.



(Obrazec 4.) Wulffenův podrývák.

váděla. Dvěma šrouby na zad hřídele upravenými lze snadno jej zhloubit neb změlčit aneb do brázdy a z brázdy seřídit. Tak též dle soustavy Horského seřízený prohlubník kypří za ruchadlem neb pluhem 7" zhloubí v lehčí půdě, kdežto Wulffenovým lze až na 9" spodinu rozmělniti.

Čím ranněji a dokonaleji orba tato se vykoná, tím větších výhod hospodáři poskytuje, neb výkonem tímto zvyšuje se plodnost jeho půdy a prohloubeným zkypřením podporuje mimo to snažší vnikání vlhkosti do vrstev hlubších, kde nashromážděná snadno se vypařiti nemůže a v příštím letě úrodě jest vítanou podporou; dlužno dotknouti zároveň, že tak snáze může vyvinovati se do hloubky kořen, jenž cukrnatější jest části hořejší ze země vyčnívající.



(Obrazec 5.) Horského harka.

Připouštějí-li toho poměry, aby hospodář půdu pro setbu cukrovky takto již na zimu si připravil, není potřeba třetí orby na jaře, vyjímaje případy, že by snad půda byla příliš ulehlá, neb že by bylo obávati se vzejití přílišného plevele, a neb rozmnožení škodlivého hmyzu v zemi.

Není-li ale okolností takových, postačí z jara toliko zkypření spěchákem (harkou) (viz obr. 5) neb jediné zvláčení a uválení; půda však musí být upravena bez tvrdých rozhonů a hrud jako záhon v zahradě, nežli může se počíti se setbou.

5. Mrvení.

Má-li se rostlině dařiti vůbec, jestiť třeba, aby v půdě, stanovišti svém, nalezala přiměřenou potravu v záživné pro ni spůsobě a v dostatečném množství. Odnímají-li se však půdě potravné látky sklizněmi, aniž by nahražovány byly pravidelným mrvením dostatečně, musí nastati vyžilost půdy a sebe lepší práce nespomůže ničeho. Totéž platí ještě více o řepě cukrovce nežli o každé jiné hospodářské plodině, neb nenapomahá-li se přiměřeným mrvením nelze častým sázením této na dlouho očekávati trvalého užitku.

Mrva, kterou hospodář nejdříve má po ruce, jest mrva chlévská, jejíž jakost řídí se tím, od jakého dobytka jest, a čím krmen byl, zdali mrva pochází od dobytka mladého neb starého, dojného, tažného neb krmného, užívá-li se jí k hnojení ve spůsobě té, v jaké byla ve chlévě nadělána, aneb míchá-li se dříve s hlínou, rozličnými odpadky v domácnosti neb z polního a průmyslného hospodářství, totiž tak zvaný kompost.

Chce-li hospodář vypěstovati si cukrovku výborné jakosti i v dostatečném množství, musí ji sázeti v půdu s dostatek silnou, která k předchozí plodině byla vyhnojena. Musí-li však hnojeno býti teprv k řepě, staniž se to již na zimu a nikoli teprv z jara a budiž užíváno mrvy míchané a nikoli chlevské. Půda vyhnojená mrvou chlévskou teprv z jara stěžuje řádnou setbu, tvoří mnoho plevele, rozmnožuje škodný hmyz, a podporuje bujný vzrůst řepy, která mimo to ještě nepravidelně uzrává a nepoměrné množství součástek škodlivých, jako solí, látek dusičnatých a sliznatých obsahuje. Bujně rostoucí řepa není v obyčejný čas sklizně ještě vyspělá, vyzralá, odtud to velké množství

látek cizích a nepoměrně málo hranitelného cukru; bulva bývá obyčejně obklopena hustou sítí jemných kořínků a ukládá-li se sklízená v hranoli, špatně jen nechá se uschovati přes zimu. Užívá-li se k hnojení mrvy stájní, tuť dlužno dáti přednost mrvě od hovězího dobytka před koňskou a ovčí, jež však musí být záhy a stejně po poli prostřena a rychle zaorána. Přísada moučky kostní zvýší značně cenu upotřebené mrvy stájní. Mrva míchaná nejlépe však vrací půdě součástky, které jí úrodou byly odňaty, zabraňuje bujnému vzrůstu řepy a podporuje znamenitě vývin cukru v bulvě, aniž by také v témž poměru škodných látek přibývalo.

Kompostu budiž tedy pravidelně užíváno co mrvy pro cukrovku, kdežto stájní hnůj lépe k jiným hospodářským plodinám se hodí, jako k zelí, máku, řepce a j.

Z mrv nástavných, umělých nejlépe hodí se rozmělněné dvakrát lisované pokrutiny, vyklíčená moučka z kostí a superfosfat; avšak při kupování jich dlužno míti se na pozoru, aby nebyly smíšeny s bezcennými látkami, neb často stává se, že taková mrva byť i příliš lacino koupená, přece velmi draho byla placena a pozdě jest pak pro hospodáře, když teprv přesvědčil se o jakosti opatřeného hnojiva skutečným (arciť špatným) výsledkem na poli. Užívá-li se k hnojení guana, tuť jest výhodné, hnojiti jím zároveň s moučkou kostní, neboť guano pro ostrost bylo by jinak řepě na škodu. Mimo tyto výpomocné prostředky hodí se výborně za mrvu k řepě cukrovce: v á p n o a s m í š e n i n a z o d p a d k ů c u k r o v a r n i c k ý c h, jichž podobný závod v hojném množství poskytuje, i závisí to výhradně na rolníku, co účastníku takového podniku, aby v dostatečné míře použil jich

pro svou půdu. Často stává se také, že nemožno hospodáři, aby na zimu k řepě vyhnojil, na jaře ale z příčin výše vytknutých nehodlá již k účelu tomu užiti mrvy stájní: tu bude s prospěchem, aby upotřebil mrviv nástavných, buď přímo před setbou aneb v čase setby cukrovky. Pohnojení příslušné půdy těmito práškovými hnojivy děje se buď na široko neb na řádky, kde semeníky mají být kladeny, a koná se buď z hrsti neb zvláštními rozsévadly. Mrviva taková musí být vždy mělce zadělána, aby nezůstala na povrchu ornice, má-li účinek jich býti vydatný a rychlý. Připravuje-li se mrva tato strojem do řádku, radno jest, zadělati ji hloub než semeno leží, anoť pak není obavy, že by klíčivost řepného semene přímým stykem s touto mohla být porušena; kořínek její do hloubky vnikající nalezá tak záhy přiměřené a vydatné potravy, že bylinka již v prvním útlém věku může se bujně a utěšené vyvíjeti, vzcházející plevel v zrůstu předhoniti a škodlivému hmyzu vzdorovati. Postaráno-li přiměřeným mrvením a přípravou půdy, že vzcházející símě z počátku rychle a silně vzrůstati může, zabezpečena tím částečně již dobrá úroda cukrovky, ana rostlina tato sesílivši pomocí kořínků a listů záhy opatří si dostatečné potravy, jak ze země tak i ze vzduchu.

Na půdy těžké výborně se hodí pohnojení vápnem, neboť jím stává se půda záhřivnou, usnadňujíc rozrušování látek zemitých a podporujíc trouchnivění částí ústrojných. Zároveň upoutají se tak škodlivé kyseliny, bylo-li by takových v ornici obsaženo.

Avšak vždy bude výhodné, upotřebiti k mrvení řepy dřevěného popele co přísady, poněvadž hlavní jeho součástkou jest draslo, kteréhož úrodou řepnou velké množství půdě odnímáme.

Příměskem dřevěného popele nahražuje se draslo půdě odňaté částečně u větší míře, a bude s výhodou, užívá-li se ho ve spojení s superfosfatem. Užívá-li se však k hnojení příliš mnoho popele, stává se řepa solnatou. Jakých výsledků dosaženo použitím rozličných hnojiv při pěstování cukrovky, buďtež zde na příklad podniknuté pokusy na panství konárovském. Zkoušky byly předsevzaty v cukrovaru ovčáreckém a výsledek uveřejněn v čís. 5. „Průmyslníku,“ ročníku 1871., jenž byl jak následuje:

Mrvivo	kusy	váha	sacharometr	polarisace	diference
	řepy		%		
sanitr chilský	3	1½	20·30	17·50	2·80
šáma	3	1¾	21·90	19·29	2·61
kompost	3	1¾	22·20	20 10	2·10
opuka	3	1½	21·90	19·47	2·43
hnůj dobytčí	3	2¼	19 60	16·71	2·79
mrva ze záchodu	3	1¾	19·70	17·26	2·44
pokrutiny	3	1¼	22·70	20 21	2·49
superfosfat	3	1¼	22·90	20·33	2·57
nános z rybníka	3	3	20·60	18.84	2·66
magnesia čištěná	3	1¼	22·90	19·96	2·94
draslo 5krát setřed.	3	1¾	21·60	19·21	2·29
„ 3 „ „	3	1¾	20 60	17·62	2·88
magnesia surová	3	2	19·90	17·34	2·56
draslo surové	3	1¼	18·70	16·34	2·36
superfosfat amoniak.	3	1½	18·60	16·31	2·19
sádra hnojivá	3	1½	21·90	19·64	2·26
superfosfat z pálených kostí	3	1¼	22·60	19·53	2·97
„ z Estramadury	3	2¼	21·20	18 36	2·86
bakerské gnano	3	1¾	20·60	18·08	2·42
peruanské guano	3	2¾	18·90	16·42	2·48
draslo 8krát rozředěné	3	1¾	18·90	16·37	2·53
moučka kostní	3	1½	23·60	20·51	2·99
superfosfat amoni II.	3	1¾	20·80	18·20	2 60

Užívá-li se k mrvení umělých hnojiv nástavných, bude k obyčejnému pohnojení na jednu míru výsevu potřebí:

fosforečnanu vápenatého	60—80 lib.
moučky z kostí pařených	$2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ ctu.
superfosfatu s 13—16% rozpustné kyseliny fosforečné	$2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ „
dobrého guana peruanského . . .	$1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ „
superfosfatu čpavkového co náhrady guana	$1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$ „
dvakrát lisovaných mletých pokrutin	5 — 6 „

Fosforečnanu vápenatého možno užiti před setbou i po setbě, kdežto moučka z kostí pařených účinkuje lépe, je-li již před setbou v ornici zadělána. Tomuto mrvivu dlužno dáti přednost před užíváním moučky z kostí syrových, byť i sirnovkou připravovaných, poněvadž pařením odnímá se jim tuk, jenž na újmu jest účinlivosti mrvivých součástek kostí. Pařené kosti dávají též moučku jemnější než kosti syrové, tak že mrvivé látky v nich obsažené snadněji se rozrušují, a tím v stejném čase rostlinstvu více potravy poskytovati mohou.

Hodnota superfosfatu závisí na množství rozpustné kyseliny fosforečné v něm obsažené, kteráž obnáší 12—20%, a bude nejvýhodněji, posype-li se jím již strniště předchozí plodiny a mělce zaorá, poněvadž pak práchnivněním téhož obsažený v něm ještě trojfosforečnan vápenatý proměňuje se v rozpustný fosforečnan; než možno ho užiti také na pohnojení vzešlých již rostlinek. Čpavkový superforfat obsahuje mimo kyseliny fosforečné též čpavek a možno užiti ho s prospěchem tam, kde chceme hnojiti guanem peruanským, obyčejně drabým a namnoze cizími látkami promíchaným (tedy nepravým); avšak musíme jej

ihned zaorati, chceme-li vyvarovati tomu, aby čpavek bez účinku neunikal.

Hospodáři často si stěžují, že nástavná hnojiva neúčinkují tak, jak bylo slibováno. Příčinou toho jest padělání, ponevadž stává se, že strojená hnojiva v obchodu bývají míšena látkami neúčinlivými (nehnojícími) a proto bude na místě, abychom zmínili se o tom, kterak by každý hospodář sám mohl přesvědčiti se o jakosti strojeného hnojiva.

Moučka z kostí. Tato bývá začasté znečistěna pískem, hlínou, popelem z kamenného uhlí, slínem, drtinami, vodou a p. Hrubozrnný písek neb popel možno rozeznati již pouhým okem aneb zvětšujícím sklem; je-li přimíchán silniční prach, moučka kostní silně se práší a přidány-li drtiny, vyplynou na povrch, dáme-li hnojivo strojené do vody. Polijeme-li je sirnovkou, zůstává pravá moučka bílá, drtiny však zčernají a zuhelnatí. Přísadu drobně mleté sádry (gypsu) poznáme, dáme-li moučku do sklenice vody, a silně-li ji promícháme. Zbarví-li se voda mlekovitě a usadí-li se na dně bílý prášek, toť důkazem, že je moučka znečistěna. Mnohdy také navlhčují moučku z kostí, aby jí na váze přibylo. Tuť třeba jen, abychom moučku při teplotě 14—15° Reaum. usušili — ztráta na váze nesmí býti větší než 5%; je-li ztráta větší, toť důkazem, že byla moučka máčena. Padělání látkami nerostnými poznáme, když 100 dílů moučky kostní na vzduchu spálíme; popele nesmí zůstati více než 35—38%; co jest více pochází od přísad zemných.

Pokrutiny. I moučka z pokrutin dvakráte lisovaných bývá padělána podobnými příměsky; přísady nerostné poznáme opět, spálíme-li odváženou částku moučky, z níž popel má obnášeti

nejvýše $^1/_{12}$ celé váhy. Shledáme-li popele váhu větší, pochází z přísady vápna, písku, popele a p. *Guano.* Vezme-li si vzorek ze sudu mrvou touto naplněného, a usušíme-li, nesmí na váze ztráceti více než 20—24%. Ze 100 částí spálených nesmí zbýti více než 30—33% popele, který musí býti bílý neb bělošedý, nikoli nažloutlý neb červený, což by bylo důkazem, že jest v guanu přísada země. Spalujeme-li guano, musejí se z něho vyvinovat páry silně čpavkem páchnoucí, a nikoli zavánět, jako by se pálily rohy neb vlasy. Padělání lacinými solmi poznáme, když 100 dílů této mrvy zvaříme ve vodě a procedivše nerozpustný zbytek pak usušíme. Z dobrého guana takového zbytku zůstane 50—55%, kdežto po guanu solmi padělaném a ve vodě rozpuštěném méně částek zbývá. Chceme-li aspoň povrchně přesvědčiti se, obsahuje-li guano hojně dusíku, provedeme zkoušku tím způsobem, že guano s částí vody a přísadou vápna třeme; zápach čpavkem se vyvinující musí být silný a pronikavý. Nalejeme-li drobet kyseliny solné na guano, poznáme dle silného neb slabého šumění aspoň povrchně množství vápna v něm obsaženého. Co týče se *superfosfatu* a hnojiv podobných, bude nejlépe, dát si je upravit v cukrovaru z kostní černi, neboť tu hospodář může být bezpečen, že tak opatří si hnojivo nepadělané, kteréž si může dát upravit dle svého přání.

6. Postup osevní.

Hlavním účelem osevního postupu jest, aby hospodářské rostliny v osevu po sobě následující zůstavovaly si na vzájem půdu ve stavu takovém, jaký jest každé nejpřiměřenější, a zároveň posky-

tovaly času k dostatečné úpravě. Protož plodiny v osevu postupním cukrovce předcházející mají této zůstaviti půdu nejen v dostatečné síle, ale i též náležitě zkypřenou a plevele prostou. Ostrost silné mrvy čpavkové a solnaté musí býti zmírněna předchozí plodinou, ku kterémuž účelu hodí se hlavně jednoleté plodiny listnaté, jako vikev, hrách a směska, mimo to též mák a pod.

Rovněž bývá cukrovka výborné jakosti po vyhnojeném ozimu, i po řepě samé, bylo-li v prvním roce k této přímo hnojeno, ježto v roce druhém půda jest plevele prosta a obdělávání snadnější, a proto očekávati lze cukrovku lepší jakosti. Avšak pěstovati řepu příliš často po sobě nesmí státi se pravidlem, byť i naskytaly se případy, že řepa i po více roků po sobě s prospěchem byla pěstována, neboť nelze přece upříti toho, že v pozemku takovém rozmnožuje se velmi škodlivý cukrovce hmyz a zároveň vyčerpává se půda z draselnatých látek, tak že pozdější sklizně ani množstvím ani jakostí řepy uspokojiti nemohou.

Tak i mnoholeté listnaté plodiny nehodí se za předchozí rostliny pro řepu, poněvadž po nich řepa dlouho nevyspěje a zároveň zahnívání kořínků rozmnožování hmyzu podporuje. Po řepě daří se výborně ječmen a jará pšenice, poněvadž nalézají půdu čistou a kyprou, avšak byla-li sklizeň řepy ranní a připouští li toho síla půdy i podnebí, může být seta i pšenice ozimá. Jakou část pozemků k pěstování řepy cukrovky ustanoviti dlužno, rozhoduje stav půdy, množství mrvy, pak síly tažné i ruční, které má rolník pohotově. Neboť kdybychom sázeli mnoho řepy, bez ohledu na to, že jest půda slabá, aneb půdě neposkytli dostatečné práce v pravý čas: tuť bychom špatné došli odměny za vynaložený náklad, kdežto v pří-

padě opačném můžeme nadíti se uspokojivé úrody jak z řepy, tak i z následujících po ní plodin. Ač jsou sic hospodáři, kteří v půdách zvláštních po několik roků pěstují řepu po řepě s prospěchem, neb řepoplodné pozemky z polovice řepou osívají: přece nemožno nám přimlouvati se za to, aby více než čtvrtá část pozemků byla věnována pěstování cukrovky, a tu ještě při sebe lepších pozemcích bude radno, vytknouti jí menší část výměry, poněvadž příliš častým pěstováním cukrovky na témž poli uškodí si rolník velmi, i co podílník akciového cukrovaru, neboť:

1. v krátké řadě let nemůže ho uspokojiti sklizeň řepy ani co do množství ani co do jakosti;

2. nemůže vystačiti ani mrvou ze stájí, ani mrvou nástavní, neboť nenahražuje půdě již drasla ani tolik, ani v jakosti takové, kolik a jakého bylo cukrovkou ornici odňato;

3. bývá pak nucen hnojiti přímo k cukrovce, čímž se škodné látky v této rozmnožují;

4. škodlivý cukrovce hmyz množí se úžasně, nalezaje v kořání řepném dostatečné výživy; a konečně

5. rozšířené pěstování cukrovky vyžaduje množství pracovné síly tažné i ruční v náležitý čas, a tu začasté i při nejlepší vůli nelze setbě cukrovky vyhověti, neboť potahu musí zároveň upotřebiti jinde v hospodářství, a ručních sil nemůže si někdy zjednati, byť i přeplácel, zvláště je-li práce častými popršky zdržována a množí-li se plevel tak, že nastává nebezpečí, aby řepa nebyla jím udušena.

7. Semeno a setba.

Na dobrém semenu závisí i zdar veškeré úrody a proto dlužno přihlížeti pilně k tomu,

abychom opatřili si semeno pravé, čerstvé, dobře vyzralé a suché. Nejen semeno cukrovky, pěstované ve Slezsku, Belgii a v krajině děvinské (magdeburské) a kvedlinburské jest jakosti výborné, též u nás možno vypěstiti si semeno takové s velikým prospěchem, o čemž později při „úsporách“ promluvíme. Jsme-li však odkázáni koupiti si semeno odjinud, dbejme pilně toho, abychom opatřili si je ze závodu správného a osvědčeného, nedůvěřujíce lehkovážně prodavači neznámému, jenž nám odporučuje semeno vyhlášené, neboť netropí se většího šejdířství se žádným semenem, jako s řepným.

Chceme-li však sami pěstovati semeno ve velkém, tuť jest radno, abychom čas od času neb každoročně objednali si setbu přímo u proslulých pěstovatelů, byť by i semeno bylo dražší než jest běžní cena, neb nelze cukrovku výborné jakosti stále kliditi, kdyby vždy pocházela ze semene z téhož druhu řepy v domácnosti pěstované, poněvadž rok od roku pozbývá svých vzácných vlastností, nedostane-li se jí občerstvení semenem jiným, pocházejícím z krajin výborným rostěním semene burákového proslulých.

Ač nerozhoduje hlavně velkost semeníků, jichž má být užito k setbě, jsou li jen dobře vyzralé, vnitřní zrnka moučná a nikoli černá neb částečně vyžraná, úplně klíčivá a ne stuchlá, spařená aneb plesnivá: přece při stejné jakosti lépe jest použíti větších, poněvadž tyto o 2—3 semínka více obsahují a tudíž z jednoho semeníku více bylinek vzejíti může. Klíčivost semena cukrovky trvá 4—5 roků, avšak jest třeba, aby starší semeno smíchané s čerstvějším, nebylo užíváno k setbě, poněvadž by nestejně vzešlo, anoť staré později klíčí.

Tu i tam se též semeno před setbou máčí a připravuje, avšak způsob ten neosvědčil se vždy užitečným, nebo nabobtělé semeno za trvalého suchého počasí v zemi sprahnouti může, a dostaví-li se ranný vydatný dešť, aneb obsahuje-li půda dosti vláhy, tu máčení jest zcela zbytečné. Nejjistější jest ještě připravování semena rozředěnou hnojovkou, sází-li se řepa na malé výměře, ješto možno uchystati semeno, kdy naděje jest na brzký dešť, do které doby snadno také setbu obstarati.

K setbě semena cukrovky může se přikročiti, jak mile půda dostatečně oschlá a zahřátá jest, tak že možno připraviti ji řádně a beze škody. Obyčejně trvá čas setby u nás od počátku dubna až do polovice května.

Ač ranná setba má velké výhody před pozdní, i co týče se množství i jakosti řepy, neb vzejde-li semeno dobře, má cukrovka více času k řádnému vzrůstu i tvoření se více hranitelného cukru a neuspokojuje-li hospodáře símě vzešlé, zbývá mu dostatek času k obstarání setby nové: přece nelze setbu příliš rannou odporučiti, kde půda ještě nevyspělá, studená, neboť símě nejen špatně se zadělá, též dlouho nečinně v zemi ostává, vydáno jsouc škodlivému hmyzu a mnoha jiným nebezpečím a mimo to ranná řepa ráda vybíhá, puzena jsouc k tvoření nového semena.

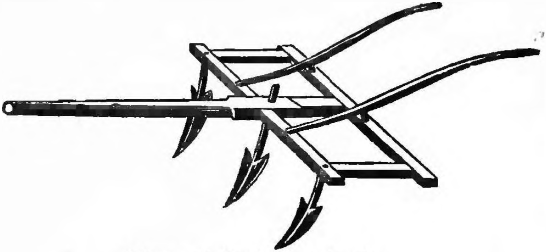
Nežli semeno zasejem, vždy radno jest přesvědčiti se o klíčivosti jeho. K tomu účelu dobře promíchejme je na hromadě, neb z každého pytle, v nichž semeno uschováno, vezmeme nějakou část a promíchejme, učinivše si vzorek, z něhož vybereme si určitý počet semeníků, na př. 100, a vložené do vlhkého plátna uložíme na nějaké místo v teplé světnici. Častým přiměřeným navlažováním přimějeme semínka, že v málo dnech počnou klí-

čiti a dle množství vyhnaných prýtků seznáme snadno, vzešlo-li všechno neb kolik jest semeníků chybných, dle čehož dlužno pak setbu si zaříditi.

Nechť již semeno vkládá se do země rukou či strojem, budiž přihlíženo k tomu, aby všechno dostalo se do stejné přiměřené, $^3/_4$—1" obnášející hloubky a aby 2—4 semeníky vedle sebe a nikoli na sebe položeny byly, neb tím docílíme, že semeno vzejde stejně, jistě a pravidelně. Símě v nestejnou hloubku zaseté vzchází nestejně, a klademe-li pouze po jednom semeníku, ač sic více semínek obsahuje, přece není zdar jistý, poněvadž může státi se, že je některý chybný, aneb vzejde-li může utrpěti pohromu hmyzem neb pozdními mrazíky a tu pak ostává místo prázné, kde měla býti řepa.

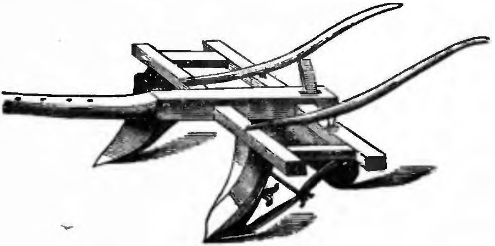
Kladením více semeníků vedle sebe zabezpečí se jistější a rovnější vzejití cukrovky a jest zvláště v těžké slévavé půdě hlavní podmínkou; neb klíčením vyvinuje se část tepla, která rychlejší vzejití semene podporuje, útlou bylinku před mrazem chrání, utvořeným škraloupem na povrchu těžké ornice snáze se propracuje, nežli rostlinky osamotnělé, a zahnízdí-li se hmyz, nalézá tak více potravy, že buď ani všecky nepoškodí, čímž se aspoň některá zachová, aneb že nalezaje větší zásobu potravy na místě jednom nerozlézá se po jiných. Kladou-li se semeníky do jamky vedle a ne na sebe, nejsou kořínky vzešlých rostlinek propleteny, což výhodné jest při protrhování, poněvadž snadno lze je odděliti. Přímo ze semínka vyrostlá řepa dává sklizeň lepší a bulvy pravidelněji vyvinuté než přesazovaná, neboť posledňějším způsobem bývá přetržen kulovitý kořínek, jenž k řádnému vzrůstu jest nevyhnutelně potřebný.

Při setbě ruční kladou se semeníky buď do řádků 12—18″ od sebe vzdálených, (viz obr. 6) znamenáčem vyrýhovaných v mezerách 6—12″ od



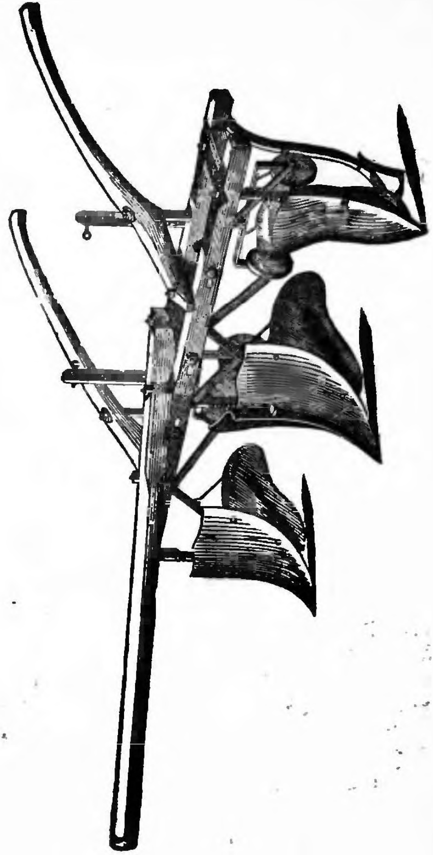
(Obrazec 6.) Horského známkovačka

sebe a neb na hřebínky vyhnané radlem neb zvláštním hřebenáčem (viz obr. 7 a, b) k tomu účelu zhotoveným.



(Obrazec 7. a.) Hřebenáč.

Je-li dostatek laciné ruční síly k veškerému obdělávání a chceme-li jí použít na místě tažné, tu bude také s výhodou, sázeti cukrovku dle pravidelných čtverců buď kolmých neb kosmých, kde každé rostlince ponecháno dostatek místa stejně velkého a potřebného. Tu užívá se 10—12palcových známkovaček k vyrýhování, které děje se



(Obrazec 7. b).

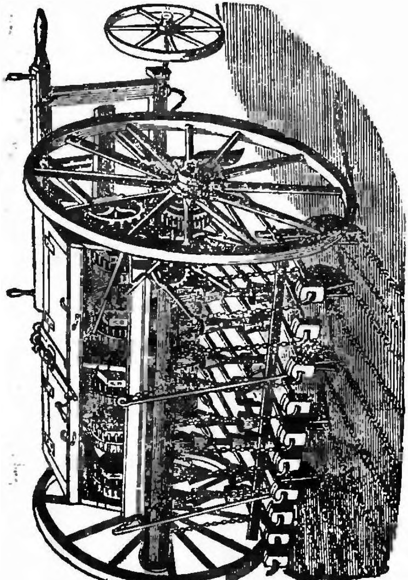
pod pravým neb špičatým úhlem, a kde čáry se křižují, vsadí dělníci 4—5 semeníků tím způsobem, že lžičkou neb rukou udělají v témž místě mělkou jamku, do níž semeníky vloží, a odstranivše nahodilé hrudky trochu zemí přikryjí a nohou přišlápnou, pokračujíce tak na témž řádku, až jest posázen.

Chceme-li však k obdělávání řepy užívati strojů, tuť třeba, aby řádky byly rovny a nejméně 15" od sebe vzdáleny.

Se zřetelem k cukrovarství bude s výhodou, sázeti řepu hustěji, byť by snad i sklizeň co do množství byla menší (ač i to bývá zřídka, klídíť se opět více řepy, která více váží), neb cukrovka taková jest cukrnatější a obsahuje méně látek cizích; sázíme-li řepu řídce, klidíme sic řepu větší ale méně cukrnatou, v kteréž obsaženo mnoho látek škodných. Ač ruční setba i setí strojem mají své zastavatele, přec samo zřejmo, že při rozsáhlém pěstování cukrovky prvější spůsob vyžaduje velkého množství zručných, spolehlivých a svědomitých dělníků, jichž pohříchu není nadbytek, kdežto stroje secí nyní již tak důkladně se zhotovují, že možno jimi obstarati setbu pravidelněji, rychleji a laciněji, nežli prací ruční, při čemž je i výhoda, že pole tak se neušlape, čemuž při setbě ruční nemožno ubrániti. Arciť opatřit si takový stroj, neníť možno každému jednotlivci, avšak co nelze jednotlivci, toť přec možno několika hospodářům společně, aniž by musili obávati se, že by snad všichni společníci neukončili setbu v čas.

K setbě používá se z větší části strojů soustavy Garettovy neb Kutzerovy, kteréž stroje zřízeny jsou pro jeden neb dva potahy, dle toho,

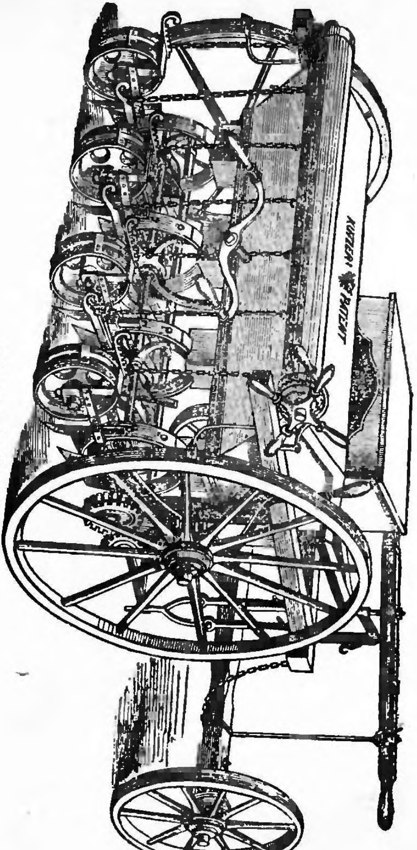
kolikořádkové jsou. Kutzerovkám dlužno dáti přednost, (viz obr. 8 a, b) poněvadž obstarávají setbu chomáčkovitou. Spotřeba semena řídí se jeho klíčivostí a zralostí, a pak tím, jak hluboko a daleko od sebe se klade, dle vzdálenosti řádků, sází-li se



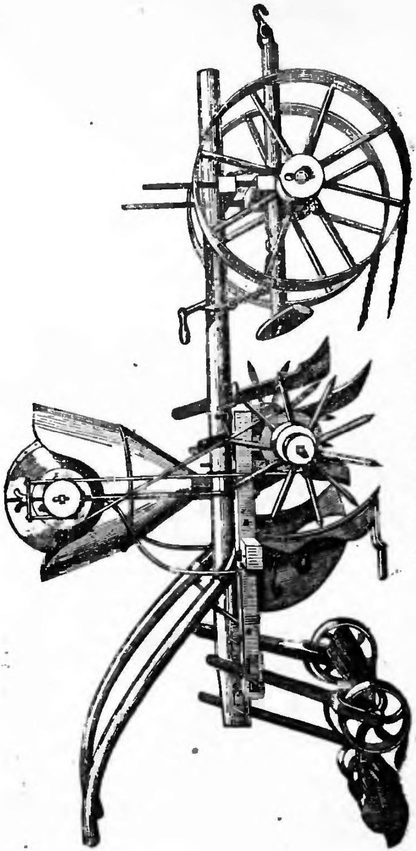
(Obrazec 8. a). Garettovka.

rukou neb strojem a jakým, a mnoho-li semeníků v chomáčku se klade. Obyčejně spotřebuje se na 1 míru 4—6 lib. semene.

Sázení řepy na hřebínky hodí se do půd vazkých neb mělkých, avšak nesmějí býti příliš vysoké,



(Obrazec 8. b.) Kutzerovka.



(Obrazec 9.) Horského jednořádkový secí stroj.

ješto při obdělávání neb za počasí deštivého ornice k cukrovce přilehající shrnuje se zpět do brázdy a splakuje, čímž vršek řepy obnažen a vlivu paprsků slunečních vydán jest, následkem čehož část tato sezelená a potom k spracování na cukr se nehodí. Chceme-li však cukrovku sázeti způsobem tímto, hodí se nejlépe jednořádkový secí stroj Horského, k účelu tomu zvlášť upravený, (viz obr. 9) jímž možno i nástavní mrvu pro nastávající setbu umístit v hřebínky. Přední nože tohoto stroje kypří půdu a tvoří malý hřebínek, do jehož žlábku z bubínku semeno padá. Následující 2 do vnitř otočené nože přihrnují zem na setbu, jejíž přebytek seškrabuje nůž na zad vodorovně upevněný, načež váleček půdu opět na semeníky přimačkává. Ať již vykonává se setba cukrovky způsobem tím neb oním, vždy radno jest, po ukončení setby pole uváleti, neboť tak se půda urovná, naskytlé hrudky rozmělní a ornice lépe na semeníky přilehne, čímž valně přispívá se k tomu, že řepa vzchází rychleji a pravidelněji.

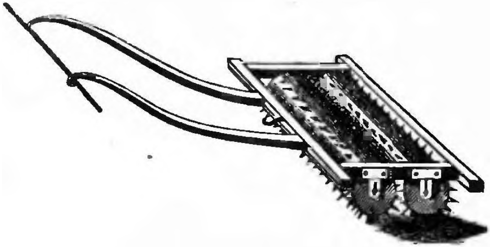
8. Další ošetřování řepy cukrovky.

Není-li řepa zaseta příliš ranně a nastalo-li počasí teplé a vlhké, vůbec příznivé, vzejde obyčejně dobré semeno ve 14 dnech, není-li snad půda, v níž zaseta byla, příliš hrudovitá a nebyla-li setba zadělána hloub než na jeden palec.

Avšak do té doby, nežli seménko vyžene ze země své první dvě dělohy, bývá zaseté řepě na zkázu prudký dešť, nastane-li po něm slunečno, neboť tu na povrchu půdy utvoří se dosti silný, v těžké ornici až 1" přesahující tvrdý škraloup, kterýmž vzcházející símě proraziti nemůže, tak že bylinka vždy více a více zakrňuje, a nedostaví-li se záhy

vydatný dešť, aneb-li hospodář přiměřeným přičiněním neodstraní toto okornatění ornice, bylinka i zcela zahyne.

Nastane-li taková nehoda brzy po ukončené setbě, v kteréž době ještě semínko buď nesklíčilo a neb málo, tu bude s velkou výhodou užiti lehkých bran, neb malých dvojitých ježatých válečků (viz obr. 10), které povrch škraloupu rozmačkají, aniž by se samého semena dotkly. Z kornatí-li však povrch ornice v době pokročilého klíčení semena cukrovky, tu dlužno každý den prohlížeti vzcházející setbu, ukazuje-li se dostatečná



(Obrazec 10.) Horského ježek.

část bylinek a v jakém stavu se nalezá símě posud nevzešlé.

Shledáno-li, že mimo vzešlé již rostlinky u ostatních vyražený ze semínka kel posud v půdě zdravý a nevzešlé símě zachováno jest, tu bez rozpaků učiníme opatření, aby zkušení dělníci přecházeli řepiště, lžičkami neb malými kracemi opatrně a pozvolna rozmělňujíce kůru na řádkách, kde semeno zaseto, kterouž prací osení výborně zachrániti možno. Avšak shledáno-li, že snad vyklíčené prýty již zakrněly, semeníky místem zetlely neb hmyzem vyžrány byly, a ve 4 nedělích málo

jen vzešlých bylinek řepných se ukazuje, bude výhodnější, cukrovku rychle pospěšákem (harkou) zaorati a znova mělce osíti; než takovou řepu dlužno sklízeti později, aby mohla se řádně vyvinouti a vyspěti.

Účel veškerého dalšího ošetřování vzešlé cukrovky jest, aby půda byla záhy všeho plevele zbavena a stále kypřena, a pak je-li řepa přiměřeně ejednocena, aby se jí dostávalo náležité ochrany před škodným hmyzem.

9. První okopávání.

Hlavní účel této práce jest, aby ulehlá půda nejen se zkypřila, ale zároveň vzcházející plevel hned v zárodku byl udušen, neb veta jest po vydatné úrodě, čeká-li hospodář s tímto prvním obděláním do té doby, až plevel snad tak již zmohutněl, že vzcházející řepu udusiti hrozí.

Jakmile řepa počíná vzcházeti, dlužno již počíti kypřením půdy, a jsou-li řádky znáti, možno práci tuto konati i dříve, kteráž jest tím potřebnější, počíná-li se objevovati plevel u množství velkém.

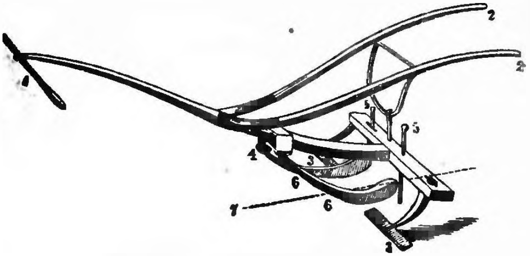
K rychlému vykonání práce této výborně hodí se ruční obdělávačka Horského, *) (viz obr. 11) neb ji snadno děti utáhnou; spracuje se ní obkročmo řádek výborně, ježto ochranné pohyblivé plechy postranní zabraňují, aby útlá rostlinka nebyla zemí přihrnuta. Obdělávačku takovou možno upravit i na 2 řádky, avšak tu k obsluze potřebí již 3 silných dělníků, dvou k táhnutí a jednoho k řízení stroje.

Práci tuto, ač pozvolněji, možno konati upotřebením latí na 1° dl., kteréž položí se na řádky k obdělávání určené, dělníci pak přišlapujíce latě

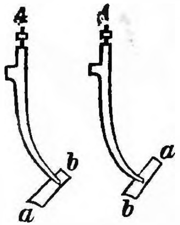
*) Viz popis M. R. Čís. 3. str. 55, 61 a 62 „Statek Kolínský."

jednou nohou mezi řádkami obdělávají zem širší kracî, kteráž je delší násadou opatřena.

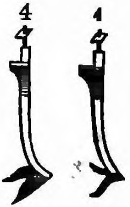
Byla-li cukrovka již více vzrostla, tak že při obdělávání není třeba obávati se zahrnutí jednot-



(Obrazec 11. a.) Horského obdělávačka ruční.



(Obrazec 11. b.)



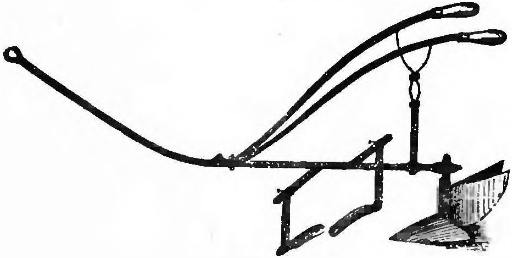
(Obrazec 11 c.)

livých rostlinek, možno užíti plečky (obr. 12), avšak bez zadní radličky, jíž užívá se k okopečkování.

Vykoná-li se práce tato záhy, není možno, aby plevel i sebe více vzcházející zmohl se. Čeká-li však hospodář, až vzcházející plevel povyrostl, pomáhá již otálením tímto cukrovce ve vývinu ubližovati, neb nastanou-li časté deště, není pak

snadno plevel přemoci; za mokra nemůže se na pole a nadejdou-li krásné dny, tu po dělnictvu taková sháňka, že byť bychom i přepláceli není ani možná s dostatek potřebných sil ručních sehnati a následek všeho jest, že opozďuje se první obdělání, půda nezbavuje se zároveň důkladně plevele, cukrovka ve vývinu zůstává pozadu, a konečně obávati se jest, že přes všecko nákladné pozdější okopávání řepa jen stěží probírá se ze zaviněného zakrnění.

Ze stejných příčin nelze chváliti, sází-li hospodář více řepy a chce-li přece, aby práce jen



(Obrazec 12.) Plečka.

vlastní čeledí vykonána byla, aneb pronajme-li práci tuto cizím dělníkům na úmluvu (v akordu) buď od řádku neb od míry.

V případu prvním promaří se mnoho času, jehož by jinak s velkým prospěchem mohlo užito být k rozmnožení řepné úrody; v druhém případu poškodí se značné množství útlých a snad ještě nevzešlých rostlinek řepných, že z toho vznikne citelná škoda. Mimo to bývá i nehoda ještě, že na úmluvu zjednaní dělníci po škodném hmyzu nepátrají, místo řádného kypření půdu

toliko přehrabávají a na místě, aby plevel vyplenili, přihrnují jej toliko hlínou, tak že v krátké době sesílen znova se objeví.

Nejvýhodnější však jest k obdělávání řepy mezi řádky používati vždy strojů, a k obstarání práce na řádkách přibírati dělníky spolehlivé, kteří pod dozorem pracují tak, jak toho potřebí, byť by se jim platila i větší mzda, neboť tím dostává se řepní setbě kypření a ošetření v také míře, jak toho potřebuje, aby i co do jakosti i co do množství poskytovati mohla vydatné úrody. Nedostává-li se dělníků k této práci, nezbývá nic jiného, než časně z rána a na večer za zvláštní náhradu dle hodin nechat je pracovat.

Jak již praveno, první zkypření řepiště má díti se záhy, a sice mezi řádky kypří se více do hloubky, kdežto po prvé na řádku samém musí se provést mělčeji, zvláště vzchází-li símě nepravidelně. V případu posledním potřeba jest dělníků zvláště spůsobilých a spolehlivých, aby vzešlé řepní setbě vykonanou prací napomáhali k lepšímu vzrůstu a ne snad ji ještě poškodili, což snadno státi se může z neznalosti. Kde bylinky řepné na řádku jsou silné, možno kolem nich řádně kypřit, kde však počínají teprv vylézati, postačí již vyplenění plevele kolem nich a rozmělnění povrchní kůry čepelem motyčky.

Pozorujeme-li však delší mezery a přesvědčíme-li se opatrným hrabáním v řádku, že snad při setbě bylo místo to vynecháno aneb jsou-li semeníky vyžrány, bude třeba, abychom místa taková řádně zkypřili a čerstvým semenem vysadili, nikoli ale sazeničkami řepnými, neboť tyto nemohou se zdárně vyvíjeti, poněvadž kořínek jejich je přetržen.

Kypřiti půdu za mokra, bylo by s velkou škodou, neboť půda se nerozmělní, ale krájením tvoří se hrudky; plevel musí se vynášeti z pole, poněvadž kdybychom jej nechali na řádku, většinou by se opět ujal; vynášením plevele ale ušlape se pole, a tak všecka vynaložená práce na místě prospěchu bývá jen se škodou.

Již při prvním kypření pilně budiž k tomu přihlíženo, aby pracovníci škodlivý hmyz hubili; každé prázné místo na řádku, kde měla být řepa, budiž důkladně prohlednuto, aby vypátrána byla příčina, proč tu není bylinky, což platí také o rostlinkách chorých, zvadlých a zažloutlých, není-li snad tím vinen hmyz, jenž cukrovku podžírá, a kde byl jaký dopaden, budiž sesbírán a zničen.

Po ukončení prvního okopávání, byly-li rostlinky řádně sesílily, budiž předsevzato náležité protrhávání, aby v každém místě byla rostlinka jen **jediná**.

10. Jednocení řepy cukrovky.

Jak známo, v každém místě ze vsazených řepných kuliček vzchází několik rostlinek, které nesmíme nechati pohromadě, poněvadž by na místě tvoření bulvy musily společně zakrněti.

Práce tato (jednocení rostlinek) budiž předsevzata, jakmile kořínky řepné nabyly tloušťky slabého malíku; to však za počasí vlhkého musí být konáno s největší opatrností, aby při vytahování rostlinek přebytných povytažením kulovatého kořínku neutrpěla pohromy rostlinka, která v půdě zůstati má, jinak by musila zakrněti. Obyčejně každá dělnice zabere si dva řádky, mezi kterými jdouc, jednocení vykonává tím způsobem, že hlínu kolem chomáčku se nalezající prstem pravé ruky

rozhrnuje neb kypří, aby nejsilnější řepu poznala a přidržujíc ji levou rukou zároveň s druhými rostlinkami nevytrhala; vytáhnouc slabší rostlinky klade je buď do klínu neb do košíku před sebou aneb kladouc je na řádek mezi řepy na zpáteční cestě sbírá; pěknějších použije se k vysazování, ostatní se buď zkrmí neb na kompost vloží. Není-li řepa seta chomáčkovitě, při jednocení dlužno míti na zřeteli, aby jednotlivé rostlinky byly nechány ve stejné vzdálenosti jedna od druhé.

Často stává se, zvláště u řep pozdějších, že jednocení musí být konáno za parných dní, kde půda jest ztvrdlá; tu k rozhrnutí a zkypření země



(Obrazec 13.) Hák.

kolem chomáčků výborně hodí se hák zhotovený ze silného drátu, (viz obr. 13) neboť kdyby práci tu měl dělník vykonávati prsty, odřel by je tak, že by krvácely. Není-li možno, aby všecky přebytečné rostlinky bez poškození osamotnělých byly odstraněny, bude nutno uštipnouti kořínky všech ostatních tak, aby nemohly znova listy vyvinovati; často ale stává se, že i ojedinělá řepa podroste, t. j. z řepných kuliček ještě nové bylinky vyrostou, aneb že, kde při protrhávání byly rostlinky slabší, pro lepší jistotu dvě byly ponechány na místě: tu při druhém okopávání přebytné tyto rostlinky (ovšem vždy slabší) se odstraní, aby pokaždé na místě jen j e d n a rostlina zůstala.

2. buďtež opatřeny nože dvojího druhu, aby pouhým jich vyměněním bylo možno jedním strojem vykonati oboje obdělávání;

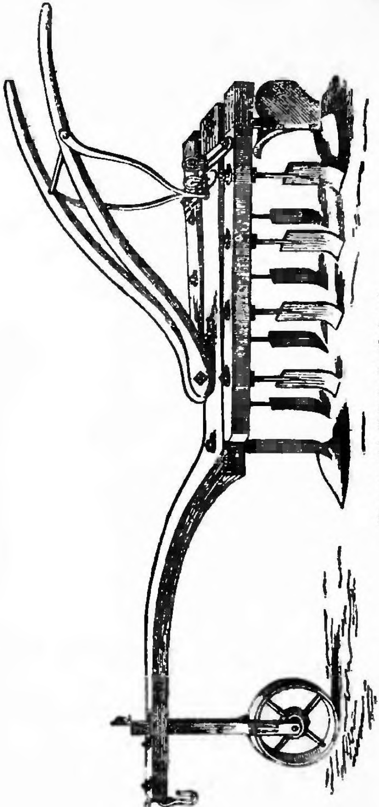
3. zřízení budiž takové, aby při prvním obdělávání nebyly bylinky zahrnuty hlinou;

4. stroj budiž zřízen tak, aby dle uznané potřeby bylo jím možno i v řádku nakypřenou zem bez poškození chrástu přihrnovati.

Mimo ruční plečky již v předu uvedené, jež použitím zadní radlice s pohyblivými rozhonnými deskami na obdělaváky upraviti možno, dlužno zde zvláště doporučiti Horského tažný obdělávák opatřený podrýpáky a hrabáky a plevák řepný (viz obr. 14) skládající se ze dvou radlic a 4 párů ruchadlových nožů. Prvnější pracuje řádek obkročmo a potřebí k němu podložných koleček se zvláštním tažným přístrojem, kdežto plevák řepný opatřen jest jedním kolečkem na místě patky, kterýž zapustíme-li jej níže či výše v hřídel stroje, mělčeji neb hlouběji mezi řádký pracovati může.

Odvolávajíce se na zevrubnější popis „Horského tažného obdělávaku“ v čísle 3. Matice rolnické str. 57—62, podotýkáme toliko k tažnému pleváku řepnému následující:

Při prvním pletí, kde obávati se jest, že ruchadlovými noži zem na útlou bylinku řepní by se přihrnula, odšroubuje se zadní radlice s pohyblivými přihrnovacími deskami a upevní se zadní pár nožů opačným směrem, tak že předními rozmělněná a zkypřená půda opět od řádku se odhrnuje. Při druhém obdělávání možno již i zadní nože v stejném směru s předními nechat účinkovat, však ještě bez radlice zadní, která teprv tenkráte se nasadí, až práce řádným okopčením ukončena býti může. Ješto časté kypření půdy za vhodného počasí provedené řepu nejen



(Obrazec 14.) Tažný plevák řepný.

ve vzrůstu podporuje, ale též hlavně tvoření cukru v bulvě napomahá, budiž dle potřeby třetí a čtvrté okopávání předsevzato, není-li snad půda příliš lehká, v které cukrovka jest sázena. Práci tuto nahražuje nám výhodná sklizeň řepy i co do množství i co do jakosti, kteréž nijak nevyrovná se sklizeň z půdy, jíž dostalo se jen skrovného obdělávání.

Avšak časté a vhodné kypření půdy musí být ukončeno nejdéle do té doby, kde lupeny korunky řepné úplně vyvinuté počínají se rozkládati, což bývá u nás za příznivého počasí obyčejně v polovici července, neb pozdějším ještě okopáváním povzbuzuje se vývin chrástu, čímž porušuje se odpočinek, jehož řepě cukrovce nejvýš třeba k tvoření se cukru v bulvě. Veškerá práce obdělavací končí přihrnutím nakypřené ornice po délce řádku kolem hlavy řep, aby tyto ze země nevyčnívaly a nesezelenaly, a zároveň udušen byl všeliký plevel, jenž by ještě snad vzešel v nejbližším sousedstvu řepy. Práce tato vykonává se zvláštními okopčovacími stroji neb upravením uvedených v předu obdělávákŭ aneb jen obyčejným malým radélkem, avšak práce ta budiž konána co nejopatrněji, aby chrást nejvíce vyvinutý zbytečně se neulámal a matičky řep nebyly zahrnuty.

Po ukončení této práce popřává se poli cukrovkou osázenému úplného klidu, v kterémž čase až do sklizně hranitelný cukr v bulvě se tvoří a množí, zvláště nadejde-li příznivé teplé počasí. Nyní není potřebí jiného ošetřování, než přihlížeti k tomu, aby vyčnívající tu a tam lodyhy výběhlic záhy byly ulámány neb uřezány, (neboť bulva taková byla by chudá na cukr a dřevnatá); pak dlužno chrániti se toho, aby chrást

cukrovky nebyl příliš záhy olamován, poněvadž časné olamování chrástu bylo by cukrovce na škodu. To mějtež hlavně na zřeteli a péči rolníci, kteří jste účastníky spolkových cukrovarů, neboť příliš ranným olamováním chrástu ubývá řepě 2—4% cukru.

Že předčasné olamování zeleného chrástu škodí vývinu cukru v bulvě, dokázáno výsledky zkoušek předsevzatých Schachtem a drem. Bretschneidrem.

Přesvědčili se, že zevnější listenstvo v kruhu na korunce se nalezájící jest v přímém ústrojném spojení s nejvniternějšími kruhy bulvy, tedy s nejstaršími, vnitřní listy opět se zevnějšími nejmladšími, z čehož na jisto soudit lze, že výživa kruhů řepných podmíněna jest souvislým kruhem listenstva korunky. Napotomním lučebním rozborem jednotlivých kruhů skutečně dokázáno, že zevnější kruh řepy přiměřený nejvniternějšímu nejmladšímu kruhu listenstva, byl na cukr vždy nejchudší, kdežto vnitřní byly na cukr mnohem bohatší, z čehož lze odvoditi, že nejstarší listy zevnějšího kruhu korunky musejí být pravými ústroji cukr tvořícími.

Ješto při olamování chrástu béřou se vždy nejstarší listy, poněvadž jsou největší, na základě předeslaného tuto důkazu vývin cukru v bulvě musí tím skutečně býti přerušen, tak že ho přibývati nemůže v témž poměru jako u řepy chrástu nezbavené a tím zároveň vysvětlení podáno, proč řepy chrástu zbavené jsou na cukr mnohem chudší nežli bulvy, kterým až do sklizně veškerý chrást se ponechá.

Lámání chrástu možno jen tehdáž odporučiti, když děje se krátce před sklizní a tu radno obmezovati se jen na olamování chrástu zažloutlého,

jinak dlužno olamování chrástu zavrhovati, poněvadž se na jakosti řepy páše škoda nepoměrně větší, než kolik hodnoty má získaná tak píce.

13. Škodný hmyz.

Velké množství zhoubců má řepa cukrovka mezi hmyzem, jenž buď zaseté semeno vyžírá neb útlé šťavnaté bylinky hubí a ničí.

Jsou-li semenné kuličky příliš ranně zasety, tak že pro chladno dlouho nemohou vzejíti, bývají valně poškozovány vyžíráním tisícinožkou, střevlcem zeleným, mršníkem obecným a j. hmyzem, kdežto opět útlé příjemně sladce chutné bylinky cukrovky buď na bulvě neb na listenstvu hubeny bývají mimo již uvedené ještě ponravou chroustů a kovaříků, broukem řepným, můrou obilní, dešťovkou, leskalkou, štírem krtonohým a pod.

Úplné vyhubení těchto škůdců jest příliš nesnadné, avšak přiměřeným rostěním, bedlivým ošetřováním a stálým chráněním přirozených nepřátel tohoto hmyzu, lze jich zhoubné počínáuí znamenitě obmeziti.

Nejlepší prostředky proti těmto hubitelům jsou:

1. pilné sbírání jich jak při orbě tak při okopávání řepy;

2. sázení řepy v půdu staré síly, a ne do čerstvé mrvy;

3. setba chomáčkovitá a

4. chránění ptactva a jiných zvířátek, jenž hmyzem tímto se živí.

K chytání hmyzu a sbírání jeho ponrav užívá se obyčejně dítek, které hned při orbě

brázdou chodí aneb vzešlou setbu v řádkách procházejí a nalezené škůdce ukládají v nádobky, z nichž vylézti nemohou; napotom je zničí. Též se užívá rozličných přístrojků natřených dehtem neb jinou lepkavou tekutinou, kterýmiž projíždí se řádky vzešlé řepy, tak že se na ně hmyz nachytá.

Shledáno-li již při orbě na podzim, že v půdě nalezá se mnoho škodného hmyzu, nezbývá než z jara opět pole zorati, aby škůdci takoví co možno nejúplněji byli sebráni, nechce-li hospodář, aby později zakusil citelnou újmu na sklizni řepné. Avšak i při okopávání cukrovky musí každá dělnice pilný pozor dávati po těchto zhoubcích, zejmena u každé hynoucí neb již zničené bylinky řepné bedlivě pátrati, aby škůdcové nalezeni a vyhubeni byli.

Byť i semeno dobře vzešlo a bylinky již značně poodrostly, přece mohou ještě velkou pohromu utrpěti ponravou chrousta, která právě nejvíce zdržuje se v kypré úrodné půdě, po dobu čtyř let, jichž k svému vývinu na chrousta zapotřebí má. Tento škůdce, na pohled nepatrný, přehlodá kořínky řepy právě v tu dobu, kde již tato protrhána a ojednocena jest a stěží již novým vysazováním nahraditi se nechá; ponrava leze od řepy k řepě po řádku, hubíc každou, kterou na své cestě nalezne, tak že povstávají velká prázdná místa.

Tu nezbývá nic jiného než každodenně řepiště za doby sluneční procházeti, kde ponravou poškozené řepy vadnouti počínají; popotáhnem-li za lupen takové rostlinky, snadno ze země se vytahují, poněvadž kulovitý kořen cukrovky jest již překousán. Dle délky vytáhnutého ohlodaného kořínku, kdež poškozená místa obyčejně jsou z čer-

nalá, poznáme hloubku, v níž jedna neb více ponrav se nalezají, které pozvolným hrabáním do hloubky nalezáme pak v témž místě, kde řepa stála aneb na řádku dále, jestliže byly se odtud již odvlekly. Sebrané necháme buď na slunci ležeti, kde sčernavše samy hynou aneb přímo se zašlapou. Drží-li vadnoucí řepa dobře v zemi, možno ji ještě zachovati, nalezne-li se u ní škodný hmyz. Jest tu třeba jen bedlivě hledati škodný hmyz na povrchu půdy, a nebyl-li zde nalezen, tuť radno s jedné strany u řepy zvolna hrabati, až byl ten neb onen škůdce dopaden. Zahnívání kořínku z předcházející úrody podobně zavdává podnět k tomu, že hmyz silně se množí, což zvyšuje se ještě tím, hnojíme-li k řepě čerstvou mrvou chlevskou.

Sází-li se cukrovka chomáčkovitě v odměřených odstavcích, poskytuje více potravy škodlivému hmyzu na jednom místě, tak že nemá potřeby, aby brzy se rozlézal po řádku: zbývá ještě naděje, že některá řepa v chomáčku zdravá se zachrání, spozorováno-li záhy částečné vadnutí jednotlivých bylinek, aby škůdce ještě v čas mohl být odstraněn. Je-li však řepa v řídkém nepřetržitém řádku zaseta, tu hmyz snadněji od bylinky k bylince se dovléká a vše na své cestě hubí a ničí. Neméně výhodné jest, chrániti ptactva, jež hmyzu požívá co potravy; tak i dlužno šetřiti krtka v zemi, který nesčíslné množství nepřátel rostlinstva k své výživě spotřebuje. Jest arci pravda, že krtek v půdě ryje, nejvíce tam, kde pozorovati jest mdlý vzrůst aneb zanikání bylinek; to však nepochází od něho, nýbrž od hmyzu kořínky rostlinek ohlodávajícího, které krtek hledá a v tak velkém množství denně požírá, že jich váha větší jest než tíže vlastní tohoto užitečného zvířátka.

Krtek sám ale kořínků se ani nedotkne. Tu není třeba jej chytati, on sám jinam se odstěhuje, nestačí-li mu hmyz více k výživě v místě kde posud ryl. Proto dlužno velmi želeti toho, že v mnohých krajinách tak vášnivě hubí se tito přirození ochránci rostlinstva, čehož následek obyčejně bývá silné rozmnožování se hmyzu škodného, na úkor užitečných bylin v hospodářství polním pěstovaných.

14. Choroby řepy cukrovky.

Často již v útlém mládí trpí cukrovka brunatěním kořenu, jenž po délce jest scvrklý a svraštělý. Nemocí touto uchvácené rostlinky mohou ještě částečně zotaviti se, nadejde-li brzy teplý vydatný dešť, jinak musejí zajíti, tak že spozorováno-li toto poškození dost časně, jiného nezbývá, nežli nové ranné osetí.

V pozdější době, zvláště za vlhkého leta, aneb sázena-li řepa v půdě mokré, objevuje se na vyvinutých starších listech rezovka (medovka), kteráž znenáhla uchvacuje veškeré listenstvo korunky, i tuto, že brzy potom vadne a usychá, čímž přerušen bývá pravidelný vývin cukrovky a bulva zůstává na cukr chudá.

Ač choroby tyto tu a tam na řepě se objevující dosti citelnou škodu spůsobiti mohou, přece nejsou tak záhubny jako suchá, více ale ještě mokrá hniloba řepná, podobná nemoci zemčat.

Řepa hnilobou suchou uchvácená zhnědne, uschne a práchniví, však není tak nakažlivá, jako mokrá, poněvadž obmezuje se více na bulvy, v nichž choroba tato povstala. Naproti tomu hniloba mokrá jest velmi nakažlivá; pokud je řepa

ještě v zemi, nerozmnožuje se sic hniloba tak silně, ale řepy zahnívající po sklizni do krechtu uložené v krátké době nakazí jiné, zdravé. Nákaza tato obyčejně vyskytuje se již na poli zjevně na listech matičných, kteréž zčernají a uschnou, ač ostatní listy starší zelené zůstávají. Na koře bulvy objevují se tmavší skvrny, které na po-



(Obrazec 15 a.)
Kolmý průřez chorobné řepy.



(Obrazec 15 b.)
Kolmý průřez zdravé řepy.

vrchu se rozšiřují a tvoří v bulvě nahnilé jamky rozličné velikosti, jež po délce se zvětšují. (Viz obr. 15 a.) Řepa na částech touto nemocí uchvácených postrádá hranitelného cukru, jenž má se vyráběti; má ho jen poskrovnu na části bulvy zacho-

valé, avšak i ta skrovná část úplně se ztrácí, jakmile zahnívající řepa v hranoly byla uložena, kde ještě i jiné zdravé rychle nakazí.

Proti zhoubné nemoci té odporučováno prostředků mnoho, ač pokaždé se neosvědčily. Částečně ale přec nehodě té možno vyvarovati, když na jednom a témž pozemku cukrovku příliš často nepěstujeme a při rostění s ní přirozeně nakládáme.

15. Sklizeň a uschování cukrovky.

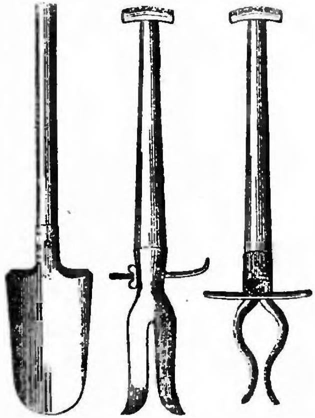
Nejpřiměřenější čas ku sklízení řepy jest, kdy bulva největší množství hranitelného cukru, a co možná nejméně škodných cizích látek obsahuje; u nás bývá to obyčejně v měsíci říjnu, neboť řepa dříve dobytá působí při spracování na cukr mnohé obtíže, poskytuje menší výrobu a k uschování do krechtů se nehodí, podlehajíc snadno suché hnilobě.

Za teplého a vlhkého podzimku radno se sklizní řepnou co nejdéle čekati, poněvadž tou dobou nejvíce přibývá bulvě i na váze i jakosti, avšak tu zároveň dlužno míti na zřeteli možné mrazy, které mohou uhoditi v pozdější době té.

Dospělost řepy ku sklízení jeví se zevnějšími úkazy na listech samých, tyto počínají blednout, žloutnout a opadávat a olamou-li se, nebývají za pravidelného počasí nahraženy podrostem. Dobývání řepy děje se buď prací ruční neb potahem; v obojím případu budiž k tomu hleděno, aby bulvy co možná nejméně pohromy utrpěly, poněvadž poškozená řepa ráda brzy zahnívá a tedy v krechtách špatně se zachová.

Při ručním dobývání cukrovky užívá se úzkého dlouhého rýče (obr. 16 a), dvojzubých vidlic (obra-

zec 16 b, c.) neb obyčejné dlouhé motyky. Prvnější dva nástroje mívají šlapátko, tak že dělník, bodaje jimi podle řepy v zem, opírá nohu na šlapátko a tak nástroj hloub v půdu vrývá, aby mohl bulvu řádně a bez uškození podejmouti a trochu povytáhnouti. Když takovýmto způsobem dosti řepy nadloubáno, snese se na hromádky, kde bulvami do vnitř se srovná, aby tyto slunečními paprsky



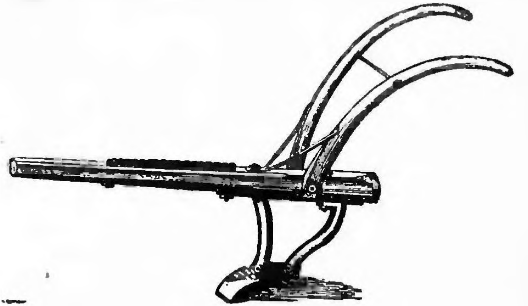
(Obrazec 16 a, b, c.)

příliš neosychaly. Užívá-li se kdobývání motyky, budiž tato šikmo ze strany k řepě hnána, aby se bulvy nepřelámaly neb jinak nepoškodily, což velmi zhusta stává se zvláště při práci na úmluvu (akordní).

Dobývá-li se cukrovka prohlubníkovým strojem tažným, (viz obr. 17) tu nejlépe užívati takového, jenž řádek se strany uchvátí, řepy podejme a nazdvihne, aniž by je vyorával aneb snad poškodil,

kdež pak dělníci řepu snadno vybírati a oklepavše bulvy jemně na příslušné hromady snášeti mohou.

Dobývati řepu cukrovku za parných dní, není jí příznivo, avšak nutno-li přece za takového počasí předsevzíti sklizeň, dlužno okleštěnou řepu ihned pokrývati chrástem neb' zemí, aby suchými větry a horkem slunečním neovadla a se nezahřála, jinak by se jen špatně nechala uchovati v hranolech, a mimo to i na váze by jí ubylo. Obyčejně přiváží se cukrovka do továren již okleštěná, která práce vykonává se již na poli, jak



(Obrazec 17.) Podrývák na dobývání řepy.

mile nadloubána a v hromádky snešena byla a provádí se tím způsobem, že ostřím nože neb malého srpku hlava řepy, se vším listím i výstřelky uřízne se tak, aby řez zůstal co možno nejmenší.

Dobývání a kleštění cukrovky nejlépe jest ponechati dělníkům v akordu buď dle výměry půdy neb od centu, ovšem pod dohlídkou, případ ten vyjímaje, že by snad bulvy byly příliš malé a nepravidelné, a tak špatným dobýváním nějaké škody nadíti se bylo. Dávati dělníkům za vykonání práce této chrástu na místě mzdy, nelze ni-

kterak odporoučeti, poněvadž pak dělníci obyčejně okrajují větší části řepy, než jak býti má; zároveň ale se půda příliš z látek solných vyčerpává, neboť chrást obsahuje těchto skoro třikrát tolik co bulva, a proto jest s prospěchem, abychom ji buď vlastním dobytkem zkrmili aneb hned na témž poli stejně rozházeli a zaorali, a neubírali vlastní půdě látek potřebných přenecháváním chrástu k užitku osob cizích.

Není-li se obávati ještě nočních mrazů, bude radno, pokaždé na večer něco řepy do zásoby nadloubati, a v hromádky srovnati, poněvadž z rána bývá velká rosa, a tak chrást by se snadno hlinou pošpinil, kdež pak nehodí se dobře za píci pro dobytek. Nastanou-li ale mrazíky, bude výhodné dobývati řepu, až jinovatka obejde a vlhkost listu slunečními paprsky se osuší.

Při nakládání řepy na vozy, potřebí jest opatrnosti, aby se příliš neotloukala a nepřelámala, poněvadž by se tak valně poškodila. Tu bývá s výhodou větší, použíti k nakládání malých dvouušních košíků, než házeti řepu po jedné na vůz.

Dobývá-li neb přiváží-li se řepa za větších mrazů, tu nelze již takovou do krechtů ukládati, poněvadž by hnila, kdežto pokuď není ještě rozmrzlá nechá se s prospěchem spracovati, poněvadž lučebním rozkladem hranitelný cukr v ní pohromy neutrpěl. Stává se však někdy, že v době, kdy ještě do hranolu řepa se ukládá, neočekávaně uhodí větší mráz a nakleštěná řepa buď doma na voze neb v hromádkách na poli namrznouti může. V takovém případu bude povinností každého hospodáře, dováží-li takovou řepu do továrny, přímo to udati, aby se mohla hned do řepníku složiti a záhy spracovati; neníť mu obávati se nějaké srážky, když to spravedlivě udá. Neboť srážka

stíhá dodavatele jen takové, kteří namrzlou řepu na voze zarovnali zdravou v úmyslu, aby ji tak do krechtu naložiti mohli. Arciť případy takové bývají jen řídké, avšak naskytují se přece.

Tak i při přejímání řepy v továrně, vykonávají-li je akcionáři sami, dlužno stále přihlížeti k tomu, aby řepa byla řádně očistěna a jednotlivci nepřiváželi mnoho hliny; zároveň třeba, zvláště za počasí deštivého, vozy častěji převažovati, aby řepa vždy řádně odvážena byla. Příliš pozdní noční dovážení řepy též nelze schvalovati, zvláště jsou-li noci již mrazivé. Řepa, jež za dne se přiváží, má býti téhož dne také v krechtách srovnána a zemí přikryta; dováží-li se v této době hojně za každého večera, tu často s největším napnutím sil nelze hranoly v pořádku držeti a lehko státi se může, že některý krecht nastydne, čemuž možno vyvarovati tím, když hospodář řepu na voze již složenou uschová doma na mlatě a teprv ráno ukrytou do továrny přiveze.

Ješto zdárný výsledek kampaně též hlavně závisí na řádném uložení řepy v hranolech, bude úlohou rolnictva našeho, cukrovary zakládajícího, aby sami napomáhali k dokonalému provedení opatření tohoto, a ne snad nevčasným dovážením pozdním je stěžovali, neboť tak surovina ohrožena bývá nebezpečím, z čehož vznikají pak smutné následky.

Cukrovary nemohou veškerou řepu, jenž pro ně určena, před zimou spracovati. Ješto tedy větší část možno zužitkovat teprv během zimy, bude nutno, řádně ji uschovati, aby se surovina tato po celý čas práce zachovala ve stavu co možná nejpřiměřenějším i zdravém. Uschování řepy cukrovky jest výkon nad míru důležitý, neb co platno dodávati řepu sebe lepší, pokazí-li se

nepřiměřeným uschováním. Neboť bývá výsledek spracování dosti bídný, byť i strojnické zařízení závodu bylo sebe dokonalejší a technické vedení sebe důmyslnější.

Co se týče uschování řepy, která v čas sklizně do továrny se dováží, lze s jistotou předvídati, že práce tato co nejsprávněji se vykoná, poněvadž v továrně jest dosti zkušených sil, které k výkonu tomu bedlivě dohlížejí.

Avšak začasté stává se také, že vzdálenějším rolníkům, pro nával jiných důležitých prací, zvláště sázejí-li více cukrovky, nemožno v době sklizně řepné dodati cukrovku v čas do továrny k uschování, a tak nuceni jsou řepu prozatím uschovati doma.

Tu bude na místě, abychom promluvili několik slov o důležitém výkonu tom.

Má-li uschovaná řepa udržeti se ve stavu co možná nezměněném, zdravém, bude nutno, aby náležitě ochráněna byla škodlivého vlivu vzduchu, vlhka, tepla i zimy; životní síla v cukrovce nesmí být po čas uschování ani probuzena k činnosti, aniž zničena nepříznivými okolnostmi, jinak by v obojím případě utrpěla pohromy.

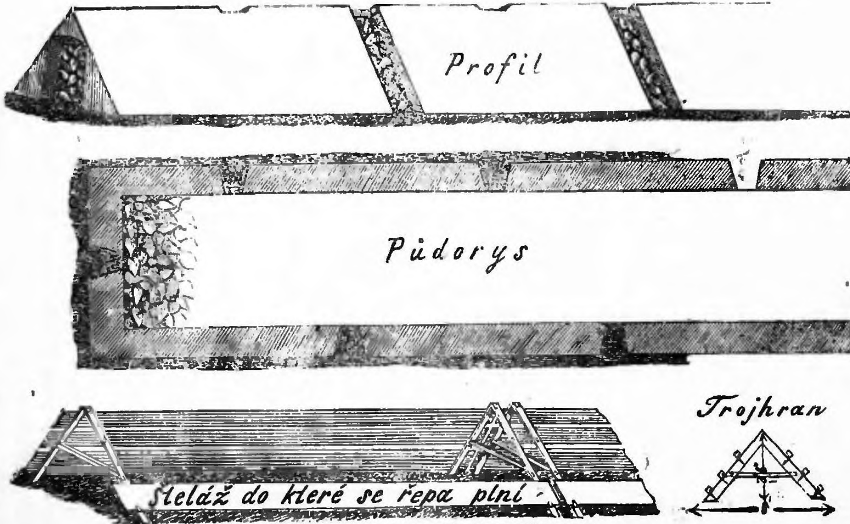
Účelu toho dosáhnouti možno, uschová-li se řepa na suchém místě, možno-li krecht dle libosti provětrávati, zamezen-li přístup světla, a jsou-li řepy skažené vymítěny. Řepa v krechtu uschovaná nesmí klíčiti aneb jen velmi málo; nikdy však nesmí se silně zapařiti, aniž zmrznouti. Klíčením ubývá hranitelného cukru, spařená řepa špatně se spracuje a v krechtu uschovaná shnije, což také o zmrzlé platí, roztaje-li proměnlivou povětrností. Možno-li v krechtu udržeti teplotu na 2—4° Reaum., jest to zárukou, že řepa dobře se zachová.

Uschovává-li rolník řepu doma, a chce-li ji po skončené práci polní brzy do továrny dovážeti, bude s výhodou, dá-li okleštěnou řepu v hromádkách hned na poli přikryti zemí v pravidelných řadách, aby se mohlo mezi nimi orati. Tu neškodí, ostane-li trochu hliny na řepě, neboť beztoho později opět hlinou se ukrývá, odstraní-li se jen potom při dovážce do továrny. Pokud ještě mírné počasí, příkrov může býti slabý, avšak s přibývající zimou sesiluje se, aby hromádky nepromrzaly až k řepě.

Má-li však hospodář v úmyslu dovážeti řepu k spracování teprv v čase pozdějším, musí ji náležitě uschovati a sice způsobem takovým, jaký jest v továrnách v obyčeji. Tu jest velmi výhodné, založí-li na témž poli u cesty náležitý krecht na místě suchém a přístupném buď 12—18″ hluboký, 4—6′ široký a dlouhý dle libosti, aneb docela na povrchu, kamž řepa se sveze a opatrně složí, v hranol (prismu) srovná a zemí až na postranní otvory a hřeben přikryje, aby náležitý průvan hranolem vanouti mohl. Nejvýhodněji jest, umístit postranní otvory v čele krechtu a hřeben přikryti vrstvou slámy, aby řepa nezvadla vlivem paprsků slunečních, později sláma se odstraní, když za přibývající zimy počneme přikrývati hranoly se všech stran i hřeben na 15—18″ hlínou, až na otvory pro výpar v něm ponechané. Za tuhých mrazů ukrývají se otvory slamou, které opět v čas oblevy se odstraní.

S uzavíráním a silnějším ukrýváním krechtu počíná se teprv, kdy obávati se jest, že nastanou větší mrazy; dříve však nesmí se tak díti, poněvadž by řepa se spařila a hnila.

Co výborný způsob k ukládání řepy doporučuje se krechtování dle návodu páně Siegertova,



(Obrazec 18.) Krechtování dle návodu Biegertova.

ředitele cukrovaru v Bělehradě; spůsob ten zakládá se na zásadě ochlazovací. Hranoly řepné upravují se na povrchu země pomocí zvláštních šteláží, k účelu tomu zřízených, které ihned, když byly vyrovnány a prkna s přenosnými trojhrany štelážními odstraněna, ukrývají se vrstvou země na 18" ztloušti, a sice tím způsobem, že na pobočních stranách hranole střídavě, v délce 12' od sebe ponechávají se s 1' široké otvory, od země až k hřebenu dosahující, a mimo tyto i podobné umístí se na obou koncích krechtu u země. Ty pak přihazují se hlinou teprv tehdáž, když v krechtu jest teploty již jen 1° Reaum.

Řepa takovým spůsobem uložená zachová se prý až do ukončení kampaně nejlépe a zcela neporušená. Patentovaný spůsob tohoto krechtování znázorněn jest v obr. 18.

16. Náklad a výnos řepy cukrovky.

Ačkoliv pěstování řepy cukrovky v poměru k jiným hospodářským plodinám vyžaduje mnohem většího nákladu, přece za obyčejných poměrů sklizeň této rostliny opět navracuje s hojným úrokem výdaje, byly-li v pravý čas vynaloženy.

K snadnějšímu přehledu i přesvědčení uvádíme průměr veškerých výdajů, jakých dle nynějších poměrů vyžaduje řádné rostění cukrovky po 1 míře výsevu, má-li se náležitě zdařiti, a sice:

	Výdaje zl.	kr.
Nájem z 1 míry pozemku neb 6% úrok z vlastního v ceně 200 zl.	12	—
daně a jiné poplatky	3	—
hnojení k předchozí plodině 150 ctů. stájní mrvy po 15 kr., činí 22 zl. 50 kr., počítaje $^1/_3$ využití v druhém roce setbou řepy . .	7	50
2 orání a 1 prohlubníkem	5	50
2 vláčení, a sice vždy po 3kráte	1	50
5 lib. semena po 25 kr.	1	25
práce osetí	1	—
I. okopávání 10 dní po 30 kr.	3	—
jednocení a vysazování 7 dní po 30 kr. . .	2	10
II. okopávání 8 dní po 35 kr.	2	80
III. „ 7 „ „ 35 kr.	2	45
kopečkování	1	20
6% úrok za $^1/_2$ roku z hotového výdaje 30 zl.	—	90
dobývání, oklešťování a nakládání 85 ctů. řepy po 3 kr.	2	55
dovoz 85 ctů. řepy do továrny po 4 kr. . .	3	40
Úhrn vydání . .	50	15

Byť by i rolník vyhověl všem podmínkám, na nichž zdar úrody řepní závisí, přece sklizeň co do množství dle povětrnosti velmi rozdílná býti může.

Je-li počasí příznivé, obyčejně možno nadíti se v průměru z 1 míry 80—90 centů, ač také úroda i 50—120 centů obnášeti může.

Mimo to klidí množství chrástu, jež obnáší obyčejně 5. část sklizně kořenů. Chce-li hospodář vypočítati si správně, kolik ho stojí skutečná výroba 1 centu řepy, musí při vypočítání míti též na zřeteli, že obdrží z továrny také 20% výtlačků, jichž tržní cenu možno páčit na 7 kr. aneb 1 cent po 35 kr., ač skutečná jich hodnota

mnohem větší jest, jak dále ukážeme. Odhadneme-li cenu běžnou chrástu i odkrajků při okleštování získaných na . . . . 4 zl. 50 kr.
připočteme-li k tomu za výtlačky (dle případu výše uvedeného) z 85 ctů. řepy 20% čili 17 ctů. po 35 kr. . . . . 5 zl. 95 kr.
činí zisk úhrnem . . 10 zl. 45 kr.

Ješto veškerý výdaj obnášel 50 zl. 45 kr., odrazí se tento zisk 10 zl. 45 kr., tak že výlohy za sklizeň 85 ctů. řepy z 1 míry činí skutečně 39 zl. 70 kr., tedy z jednoho centu asi 46¾ kr.

Abychom výrobní cenu cukrovky určili ještě přesněji, jest nutno činiti rozdíl mezi pěstovateli řepy, neb

1. někteří, a sice většina sázejí řepu, aby kryli své akcie a

2. jiní opět dodávají řepu v umluvené ceně, aniž by měli nějakého podílu na zisku ze spracování na cukr.

Kdo tedy má akcie, musí k výlohám přiraziti ještě 6% úrok z akcijního vkladu za jeden rok, dále 6% úrok z celého výdaje na pěstování řepy za dva měsíce (listopad a prosinec), poněvadž dostane peníze o to později, nežli kdo řepu dodává na úmluvu, za to ale obdrží 10 proc., míchané mrvy a částečnou náhradu za dovoz, což dlužno tedy připočísti k příjmům.

Kdo však dodávají řepu na úmluvu, obdrží semeno k setbě a hotovou zálohu na pěstování řepy bez úroků, tak že oba tyto výdaje uspoří, čímž stává se pro ně výroba řepy lacinější.

Uvážíme-li tyto okolnosti, a máme-li zároveň na zřeteli dřívější údaje, jeví se nám výrobní cena řepy následovně:

a) Pro podílníka cukrovaru.

Veškeré výdaje pěstování na 1 míru		50 zl. 15 kr.
6% z 50 zl. za 2 měsíce . . .		— zl. 50 kr.
sklizených 85 ctů. možno na akcijní vklad 100 zl. k spracování dodati, tedy 6% ze 100 zl. rak. čís. .		6 zl. — kr.
Úhrn . .		56 zl. 65 kr.
Naproti tomu odečte se běžná cena chrástu	4 zl. 50 kr.	
17 ctů. výtlačků po 35 kr.	5 zl. 95 kr.	
10% míchané mrvy 8.5 ctů. po 10 kr. .	— zl. 85 kr.	
částečná náhrada dovozu 85 ctů. po 1 kr.	— zl. 85 kr.	12 zl. 15 kr.
Obnáší výrobní cena 85 ctů. řepy z jedné míry		44 zl. 50 kr.

aneb 1 cent $52 \cdot {}^{35}/_{100}$ kr.

Oč více dostává tedy akcionář po spracování řepy na cukr a po zpeněžení cukru, o to i řepu ve prospěch svůj lépe zpeněžil.

b) Pro pěstovatele na smlouvu.

Veškeren výdaj za pěstování cukrovky na 1 míře		50 zl. 15 kr.
od toho odečte se za semeno, které má zdarma	1 zl. 25 kr.	
6% úrok z hotového výdaje 30 zl. . .	— zl. 90 kr.	
20% výtlačků . .	5 zl. 95 kr.	
cena chrástu . . .	4 zl. 50 kr.	12 zl. 60 kr.
obnáší výrobní cena 85 ctů. po míře		37 zl. 55 kr.

aneb 1 cent 43 kr. Prodán-li 1 cent do továrny po 70 kr., obnáší čistý výnos z 1 míry cukrovkou osázené 22 zl. 95 kr.

Tento čistý výnos může býti o 2—3 zl. ještě zvýšen, vzešla-li cukrovka pravidelně, a bylo-li v čas použito obdělávacích nástrojů, tak že tím ruční práce bylo méně potřebí.

Vylíčivše takto všecky okolnosti, které hospodář při pěstování cukrovky pilně musí míti na zřeteli, chce-li kliditi řepu i výbornou i v dostatečném množství, můžeme nyní přejíti k druhé neméně důležité podmínce, týkající se zdárného rozvoje rolnických cukrovarů.

HLAVA II.

Stálý dostatek vhodné suroviny.

Nežli však přikročiti možno k založení cukrovaru, budeť potřebí, když jsme přesvědčeni o výborné jakosti cukrovky, vyšetřiti pilně i okolnost, zdali cukrovar, který chceme založiti, bude mít také pro budoucnost zabezpečeno tolik řepoplodné půdy, kolik dle jeho rozměru mu zapotřebí; neboť špatně by se dařilo podniku i přes všecko úsilí, kdyby měl skrovnou zásobu dobré suroviny, tak že by na místě 4—5 měsíců mohl pracovati sotva 2—3, a chtěl-li by spolek vyváznouti z této nehody, musil by snad na újmu celého závodu opatřovati si řepu špatné jakosti za drahé peníze, čímž by jak dí přísloví přišel „z deště pod okap.“

Uvážíme-li také, že rolníkům našim nebude ihned možno, aby $^1/_4$ část své řepoplodné půdy osívali cukrovkou, dlužno vytknouti za přibližné měřítko asi $^1/_6$ výměry osevní; tu shledáváme, že cukrovaru, jenž založen jest na spracování 200.000 centů cukrovky, při průměrné sklizni 70 ctů. po 1 míře bude potřebí každého roku 2857 měr. vý-

sevu na pěstování buráku, a proto musí mít zabezpečeno stále šestkrát tolik půdy řepoplodné, t. j. 17.142 měr. čili 5714 jiter.

Avšak i tato nejnutnější výměra půdy řepoplodné zabezpečuje závodu výbornou cukrovku jen tehdáž, jsou-li veškeří zakladatelé sami v držení půdy této, a nikoli snad jen peněžníci, kteří řepu nepěstují sami, ale jen spolku poskytují peníze na opatření suroviny.

Podotkli jsme již dříve, že cukrovarům možno obstáti jen tehdáž, když na výrobu cukru výborné jakosti bude potřebí nákladu co možno nejmenšího, čemuž napomáhá velice, je-li pro závod zabezpečen dostatek dobré suroviny, poněvadž tím zároveň valně zmenšují se stálé výdaje na 1 cent řepy, jako služné, umořování vynaloženého kapitálu na stavbu, stroje a podobné.

Obnášejí-li stálé výdaje při zařízení továrny na 200.000 centů na př. 20.000 zl., tu na jeden cent řepy, spracuje-li se celé určené množství, připadá jen 10 kr. výdaje, kterýž ovšem zvýší se o jednou tolik (na 20 kr.) bylo-li pouze 100.000 centů dodáno.

Porovnáme-li na tomto základě 2 stejně zařízené závody, jimž dodává se řepa stejné jakosti ale v nestejném množství (tedy prvnímu 200.000, druhému polovice), tu samo zřejmo, že prvnímu lépe se daří (v našem případě má zisku o 10.000 zl. více), poněvadž bylo mu dodáno více řepy k spracování.

Avšak mnoho jest ještě výdajů jiných nestálých, které nezmenšují se v stejném poměru, byla-li následkem nedostatku řepy kampaně časněji ukončena.

Jsout to na př. výdaje za palivo a pod., které při menším množství spracované řepy rozvrhují se na 1 cent měrou větší, než kdyby bylo suro-

viny s dostatek. Obyčejně spolkové cukrovary zakládají se tím způsobem, že podílník na jistý peněžitý vklad (akcii) i určité množství řepy závodu k spracování dodávati má. Dodá-li akcionář úplnou částku suroviny, jedná zajisté ve svém vlastním i ve prospěchu továrny, poněvadž hotový svůj vklad lépe využitkuje a spracováním většího množství řepy poměrně pomáhá zmenšovat výlohy na 1 ct. suroviny, což však bez újmy jakosti dodané řepy může činiti trvale jen tehdáž, má-li každý účastník takového závodu dostatek půdy řepoplodné.

Má-li ale továrna v nejbližším svém obvodu zabezpečeno dobré půdy poměrně ještě více, už jak jsme v předu uvedli, může si také mimo akciovou zaopatřiti pro závod i jinou řepu dobré jakosti, čímž se ovšem výnos takového podniku znamenitě zvýší a často hlavní příčinou bývá, že některé závody na akcie mohou vypláceti výnos nepoměrně větší nežli jiné, byť i jinak za stejných poměrů pracovaly, poněvadž výtěžek v celku docílený pouze na řepu akciovou se rozděluje. Výše uvedené oba případy nejlépe objasníme skutečnými výpočty, přidržujíce se měřítka v předu vytknutého, kde totiž závod trvale dostává a může spracovati 200.000 centů řepy ročně.

Může-li podílník spolkového závodu na svůj vklad 200 zl. r. č. 150—200 ctů. řepy odváděti, vynese akcie tomu, jenž 150 ctů řepy dodal při čistém průměrném výtěžku 10 kr. na 1 ctu. pouze 15 zl., ovšem po srážce průměrné kupní ceny, v kteréž závod tuto k spracování přijal, kdežto druhému, jenž 200 ctů. odvedl již 20 zl. vynáší; onomu byl tedy zúročen kapitál na $7^1/_2$ proc., tomuto ale již na $10^0/_0$. Bylo-li do cukrovaru dodáno celkem 150.000 ctů. akciové a 50.000 ctů.

řepy kupní a obnáší-li opět výtěžek u každého centu 10 kr., tu celkem vyzískáno 20.000 zl., kteráž částka však rozdělí se pouze na 150.000 ctů., tak že získáno na místě 10 kr. již 13.33 kr. a kdo dodal na svou akcii 150 centů, obdrží ve výnosu již 19 zl. 99 kr., kdežto kdo odvedl 200 ctů. dostane 26 zl. 66 kr.; první má již ze svého vkladu 200 zl. 10%, druhý ale 13·33% úroků a to z příčiny té, že vklady jejich mají podíl na zisku i z oné suroviny, kterou k spracování dodali na úmluvu jiní, jenž nejsou podílníky závodu.

Opodstatnivše takto výhody plynoucí pro cukrovar ze zabezpečeného množství potřebné půdy, nemůžeme opomenouti, abychom nedotkli i toho, že při zakládání cukrovarů k důležité podmínce této ve skutečnosti zakladatelé velmi zřídka přihlížejí, ano spíše dopouštějí se poklesků a sice:

1. zakládají se podobné závody v krajinách, kde není dostatku půdy řepoplodné, ano

2. zakládají se 2—3 závody v krajinách takových, kde řepoplodné půdy sotva na jeden vystačují.

Ač v království českém mnoho může být ještě založeno cukrovarů, kterým dostatek půdy řepoplodné zabezpečen, přece zřizují se závody takové i v krajinách, kde zakladatelé mohou nadíti se, že sotva polovička potřebného množství suroviny dodána bude od akcionářů; spolehajíť se na řepu kupní, kterou pak obyčejně z dalekých krajin opatřovati si musí, ač kdyby jí i tolik kolik potřeba sehnali, nemohou přísně přihlížeti k její jakosti. Zařízení takové jest velmi pochybné a nedá se beze škody na dlouho udržeti, neb

1. cukrovka nesnese velkých výloh dopravných, an tím příliš se zdraží;

2. ztrácí se obyčejně mnoho na váze a často na jakosti samé, když při dopravě namrzne a před časem roztaje;

3. obyčejně dostává se v cestě kupní řepa jakosti špatné neb prostřední, poněvadž při pěstování suroviny této na prodej více hledí se na množství než na jakost;

4. potřebí vydržovati filiální váhy a uhražovati rozličné neočekávané výdaje, které čistému výnosu na újmu jsou;

5. budou-li se cukrovary stále množiti, v krátkém čase stane se, že tam, odkud až posud takový závod surovinou z větší části býval zaopatřován, buď podobný podnik povstane aneb aspoň založeny budou váhy cizé, tak že konečně cukrovar takový zůstane obmezen více méně jen na skrovné množství vlastní cukrovky;

6. vlastníci budou nuceni sázeti více řepy, aniž by jí mohli věnovati půdy jen přiměřené a řádného ošetření. Nehodě takové nelze jinak odpomoci nežli najmutím větších usedlostí, jsou-li na blízku závodu aneb dráhy, která snad kolem závodu jde; avšak spolek musí míti zároveň dostatek peněžných prostředků pohotově, aby řádným opatřením takovým bylo továrně pomoženo.

Možno-li tedy v takovém případě nájmem zabezpečit továrně větší dvory s dobrými pozemky, nesmí se nikdy zanedbati takové příležitosti, a raději ihned na delší dobu získati závodu pozemky takové byť i podáním vyšším, nežli jiní nabízejí, neboť správným polařením možno docíliti suroviny takové, že lepší jakostí svou nahradí vyšší nájemné, nepřihlížeje ani k tomu, že zvýší se i úrody jiných hospodářských plodin a vykrmí se dobytek. Opatření takové má díti se již proto, že potom

v krajině kde závod založen, obyčejně stoupá cena půdy a že co dříve nebylo obstaráno za cenu menší, později nutno bude, podniknouti za cenu mnohem vyšší, nemá-li být ohroženo trvání takového podniku.

Nebudeť snad již nikoho tajno, že již dříve jednotlivci zakládající cukrovary hleděli získati si nájmem velké hospodařství za cenu dosti vysokou, a to na delší řadu let, ač přec i od menších hospodářů dodávána jim řepa ve množství takovém, že ji ani přijímati nechtěli. Proto jest tím více nyní na čase, zabezpečiti se způsobem tímto před nedostatkem půdy řepoplodné, poněvadž po surovině této děje se mnohem větší poptávka, a není továren málo, které nemívají již dobré cukrovky dostatek.

Stáváť se nyní již pravidelně, že tam kde nouze o cukrovku, sázejí ji i do půd pro ni se nehodících, pečujíce jen o to, aby jí hojně sklidili, neboť byť i byla špatné jakosti, nalézá přece odbytu, poněvadž není řepy lepší. Pěstitelé řepy takové buď přímo dodávají ji do továrny aneb přenechávají podílníkům závodu, kteří nemohouce jí vypěstovati tolik, kolik jim potřebí, aby vyhověli závazkům, k nimž povinni jsou svými akciemi, shánějí ji kdekoli a jakoukoli. Takovou surovinou poslouží se závodu velmi špatně, neboť co dobrou cukrovkou získáno, ztrácí se opět špatnou, a cukrovaru dařilo by se lépe, kdyby se mu bylo takové ku spracování ani nedostalo, byť i kampaně byla kratší.

Aby vyvarováno bylo zlu takovému při spolkových závodech, bude především třeba, by na přijímání dovážené řepy měli dohlídku akcionáři takoví, kteří vždy odvádějí řepu výborné jakosti a dobře čistěnou, a nikoli takoví, kteří dodávají

surovinu špatnou. Neboť správní a svědomití akcionáři, kteří dodávají řepu výborné jakosti, budou zajisté přihlížeti k tomu, aby zamezili dovoz řepy takové, která by byla na újmu výnosu závodu; kdežto ti, kteří sami dodávají řepu špatnější, musejí být i k jiným shovívaví, aby se jim neděly výtky se strany jiné aneb snad jim špatná řepa nebyla docela vrácena.

Neméně škodné jest, kde buď z těch neb oněch příčin zakládá se několik cukrovarů zcela na blízku; dějeť se to začasté z příčin malicherných, buď z přepychu, neb ze ctižádosti i vzdoru, ovšem na újmu všech podílníků.

Mámeť tu na zřeteli krajiny, kde by sic jeden závod takový valně mohl prospívati, a mimo výhodné podmínky jiné měl i zabezpečeno s dostatek výborné půdy. Avšak spolek sotva se zřizující nesvorností rozpadává se ve 2—3 společnosti, jichž každá o své újmě nikoli okolnostem přiměřenou, ale velkolepou, nákladnou továrnu zakládá zcela na blízku jiné, nemajíc ani naděje, že bude mít řepy s dostatek, aniž prostředků peněžných, ovšem že jen na velkou škodu svých účastníků.

Takovým způsobem zakopává se jen zbytečně valná část kapitálu, vynakládá se ročně mnoho peněz na vydržování staveb a strojů, jichž by se mohlo ušetřiti, kdyby veškerá řepa z okolí spracovala se jen v podniku jednom a nikoli ve dvou neb třech, při jedné správě a jedněch výlohách. Zároveň umořování nákladu na stavby a stroje pohlcuje velké sumy, jakož i dovoz řepy vyžaduje výloh větších, neboť děje se z krajin mnohdy velmi vzdálených, poněvadž v blízkém okolí pro několik závodů není řepy s dostatek; tak i správa dvou neb tří závodů vyžaduje většího nákladu, kteréhož by se při jednom valně ušetřilo; zároveň nebylo

by potřebí nezbytných komisionářů, na které závod musí vydělávati, čímž opět ubývá zisku podílníkům. Příčinou takových neshod bývají jen vášně jednotlivcův, kteří ohnivými slovy a lichocením dovedou získati si většiny pro svůj záměr ač záhubný. Počínáním takovým na místě blahobytu kýženého zhorší se jen bída a nedostatek, poněvadž rolnictvo bývá tak připraveno o poslední groš dosti pracně uspořený. A netrvá dlouho, že v krátkém čase zakladatelé takových vyvzdorovaných závodů nahlednou, kterak pochybili, pracujíce tak jen na záhubu svou vlastní, ač poklesek ten nelze již více napraviti.

Mámeť bohužel takových závodů již až mnoho a přec zakládají se i na dále přes všecky odůvodněné výstrahy znalců, kteří s úplnou jistotou přesvědčeni jsou, že takové závody nemohou a nebudou nikdy míti pravou sílu životní.

Odůvodnili jsme již v předu nutnost toho, že musí být pro každý jednotlivý cukrovar zabezpečena dostatečná výměra řepoplodné půdy, má-li prospívati a s užitkem pracovati. Nyní ještě zbývá nám dovoditi, kolik asi podobných závodů mohlo by být v Čechách založeno, pokud totiž *rozhoduje dostatek půdy řepoplodné,* aniž by bylo obávati se toho, že by podnik jeden byl skracován druhým na surovině k spracování potřebné. Neboť má-li cukrovar s prospěchem pracovati, musí vždy míti s dostatek suroviny, ovšem suroviny pokud možno jakosti výborné, neboť jak jsme již také zmínili se, řepa jakosti špatné bývá podniku takovému spíše na škodu, byť jí i sebe více měl k spracování. Za základ našeho výpočtu používáme zprávu ústředního výboru pro statistiku polního a lesního hospodářství za rok 1869.

A) Stav veškeré oseté orní půdy v království Českém roku 1869.

Kraj	Pšenice		Žito		Ječmen	Oves	Proso	Hrách	Čočka	Zemčata	Cukrovka
	jarní	zimní	jarní	zimní							
	j i t e r										
budějovický . . .	553	11616	1995	85106	26748	60583	—	2817	—	23422	124
boleslavský . . .	1785	26751	3567	69231	21056	59988	311	5341	1094	39569	8099
chrudimský . . .	4101	23822	8216	63039	26386	49272	1292	5615	1407	37962	12749
čáslavský	8216	32536	3783	82759	41105	62805	196	5390	632	49803	20587
chebský	2079	11506	9197	59855	23464	57309	—	2037	168	48468	219
jičínský	1225	26082	1387	63614	29214	45577	407	2970	434	23650	7315
králové-hradecký .	865	23959	1065	62139	27684	47730	246	2809	386	28099	5752
litoměřický . . .	6380	28070	2531	60747	24838	38339	519	6255	4091	29053	7268
plzenský	3050	44587	4932	82853	46689	73911	—	5372	827	47396	998
písecký	7218	22485	7006	67794	32967	55553	—	7232	676	37848	594
pražský	4545	77943	1608	101392	74161	62733	40	14489	4611	53429	37809
žatecký	2465	26478	3513	82192	50031	27409	—	9515	821	23400	10263
táborský	4662	22680	3543	96424	35934	90053	13	8141	324	54378	471
Úhrnem . .	47144	378515	47343	977945	460277	731162	3024	77983	15471	496477	112248

B) Stav veškeré oseté orní půdy v království Českém roku 1869.

Kraj	Řepa	Zelí	Jetel	Vikev	Směska	Řepka	Mák	Chmel	Len	Konopí	Úhor
	j	i	t	e	r						
budějovický	2808	4207	20524	778	1065	104	182	20	6778	—	36858
bolesiavsáý.	4127	1024	31338	4309	5094	4065	117	963	4402	4	22444
chrudimský	3760	2287	29309	6565	5653	977	57	30	10740	36	11612
čáslavský	2618	1662	21514	3779	8579	2222	400	27 5/10	6565	5	14679
chebský	2708	3296	20629	2994	2664	154	—	80	4747	3	31864
jičínský	658	886	25268	2324	4926	1370	62	—	5790	—	14462
králové-hradecký . .	1235	822	24719	3042	6960	834	43	15	10403	6	26542
litoměřická.	3034	2117	23949	4460	4016	1449	195	1947	4430	97	13582
plzeňský	3358	2604	26688	6131	3831	930	6	22	2978	—	47075
písecký	586	4914	18103	1288	1523	1706	668	5 5/10	4360	16	24736
pražský	2972	1047	42522	15284	13110	8893	413	790	51	—	32130
žatecký	937	554	21506	9250	5220	720	—	1721	906	—	41981
táborský	4801	3409	35073	1191	3609	658	936	12	8089	217	39325
Úhrnem . .	33602	28829	341142	61395	66250	24082	3079	8633	70239	384	357290

Z těchto tabulek vysvitá, že veškerá orná půda v jednotlivých krajích království českého obnáší:

v kraji	budějovickém	286288	jiter
„	boleslavském	314679	„
„	chrudimském	310587	„
„	čáslavském	369862·5	„
„	chebském	283441	„
„	jičínském	257621	„
„	králové-hradeckém . .	275355	„
„	litoměřickém	267367	„
„	plzeňském	404238	„
„	píseckém	297278·5	„
„	pražském	549972	„
„	žateckém	321882	„
„	táborském	413943	„
Úhrnem tedy v celém království		4,342514	„

aneb $434^1/_4$☐ míle.

Dejme tomu, že pouze $^1/_3$ této plochy jest způsobilá pro pěstování cukrovky a že každoročně toliko $^1/_6$ orné půdy rostlinou touto by se osívala (tedy 18. část řepoplodné půdy), věnovalo by se takto řepě cukrovce $24^1/_8$☐ mil neb $241.250^7/_9$ jiter, tedy asi 5·55% veškeré orné půdy, což činí as polovičku výměry pšenicí neb ječmenem v roku 1869 oseté. Vezmeme-li průměrnou sklizeň z jednoho jitra na 210 ctů. neb 70 ctů. po jedné míře, sklidilo by se celkem $50,662.663^1/_3$ ctu. cukrovky a účtujem-li pro jeden cukrovar průměrně c. 200000 ctů., bylo by potřebí 248—255 podobných závodů, aby veškeré toto množství spracovati se mohlo.

Dle řepoplodné půdy vypadlo by tedy na jednotlivé kraje možné množství cukrovarů jak na str. násl. naznačeno:

Kraj	Cukrovkou osetých	Roční sklizeň z jitra 210 centů	Možných cukrovarů
	jiter	centů	
budějovický . . .	15904$^{8}/_{9}$	3,340.026$^{2}/_{3}$	16 - 17
boleslavský	17482$^{1}/_{6}$	3,671.255	18
chrudimský . . .	16699$^{5}/_{18}$	3,506.848$^{1}/_{3}$	17—18
čáslavský	20547$^{11}/_{18}$	4,315.062$^{1}/_{2}$	21—22
chebský	15746$^{13}/_{18}$	3,306.811$^{2}/_{3}$	16—17
jičínský	14312$^{5}/_{18}$	3,005.578$^{1}/_{3}$	15
králové-hradecký . .	15297$^{1}/_{2}$	3,212.475	16
litoměřický	14853$^{13}/_{18}$	3,119.281$^{2}/_{3}$	15—16
plzeňský	22457$^{2}/_{3}$	4,716.110	23 - 24
písecký	16515$^{17}/_{36}$	3,468.249$^{1}/_{6}$	17
pražský	30554	6,416.340	32
žatecký	17882$^{1}/_{3}$	3,755.290	18 – 19
táborský	22996$^{5}/_{6}$	4,829.335	24
Úhrn . .	241250$^{7}/_{9}$	50,662 663$^{1}/_{3}$	248—255

Aby tolik cukrovarů povstati mohlo, muselo by rostění cukrovky v jednotlivých krajích zvýšeno být následovně:

Kraj	sázeno 1869	cukrovky schází	cukrovky přebývá
		jiter	
budějovický	124	15780$^{8}/_{9}$	—
boleslavský	8099	9383$^{1}/_{6}$	—
chrudimský	12749	3950$^{5}/_{18}$	—
čáslavský	20587	—	39$^{1}/_{18}$
chebský	219	16527$^{13}/_{18}$	—
jičínský	7315	6997$^{5}/_{18}$	—
králové-hradecký . .	5752	9545$^{1}/_{2}$	—
litoměřický	7268	7585$^{13}/_{18}$	—
plzeňský	998	21459$^{2}/_{3}$	—
písecký	594	15921$^{17}/_{36}$	—
pražský	37809	—	7255
žatecký	10263	7619$^{1}/_{3}$	—
táborský	471	22525$^{5}/_{6}$	—

Že rozšířené pěstování cukrovky v jednotlivých krajích možno provésti, pokuď sic vyplněny jsou i ostatní podmínky pro udané množství cukrovarů, dosvědčují kraje čáslavský a pražský, ješto v těchto již v roku 1869 více výměry této rostlině vyhraženo bylo, než jak jsme na str. 47 počítali. Důkazem toho jest i okolnost, že u nás rostění cukrovky stále se zmahá; kdežto 1857 této rostlině 15505 jiter půdy věnováno bylo, sázelo se již v roku 1869 na 112248 jitrech pozemků. Více ještě opodstatněna domněnka tato úžasným rozmnožováním cukrovarů v posledních třech letech. Kdežto totiž v kampani r. 1869—70 v království Českém pracovalo takových závodů pouze 99, v kampani 1870—71 bylo jich v činnosti 128, k nimž v kampani letošní přibude opět 34, tak že počet všech cukrovarů vzroste na 162.

Závody tyto jsou v jednotlivých krajích následovně roztříděny, a sice:

Kraj	Kampaně 1871—72	pracovalo 1870—71	Staví se 1871	cukrovaren jednotlivců	cukrovaren spolkových
budějovický	—	—	—	—	—
boleslavský	16	11	5	8	8
chrudimský	11	10	1	3	8
čáslavský	33	28	5	15	18
chebský	—	—	—	—	—
jičínský	17	12	5	10	7
králové-hradecký . .	11	7	4	6	5
litoměřický	11	8	3	7	4
plzeňský	5	3	2	2	3
písecký	2	2	—	2	—
pražský	39	34	5	23	16
žatecký	16	12	4	8	8
táborský	1	1	—	1	—
Úhrnem . .	162	128	34	85	77

Dle jména jsou to následující závody, jež v příští kampani činnost svou započnou a sice:

Kraj boleslavský: Benátky, *Bousov Dol.*,*) *Cetno*, Dobravice, Mnichovo Hradiště, Lisá, *Nymburk*, Kostomlaty, Ronov, Svijany, *Vrutice*.

Staví se: *Čejtice*, *Horká*, *Lisá*, Vlkava a *Zákupy*.

Kraj chrudimský: Choltice, *Chrudim*, *Dašice*, *Mýto Vys.*, *Moravany*, *Pardubice*, *Přelouč*, *Opatovice*, *Rosice* a Slatiňany.

Staví se: *Hrochův Týnec*.

Kraj čáslavský: *Bečváry*, *Bučice*, Čáslav, Filipov, Hostačov, Kutná Hora 2 (jedna spolková), Kolín 2 (jedna spol.), *Kouřim*, *Králové Městec*, *Labská Týnice*, Libňoves, *Maleč*, Milčice, Ovčáry, *Poděbrady*, Pečky 2 (jedna spol.), *Plaňany*, Radboř, Sadská, Svojšice, *Tupadla*, *Velim*, Vrdy, Zásmuky, Žleby.

Staví se: *Cerhenice*, *Dimokury*, *Libice*, *Močovice a Sadská*.

Kraj jičínský: Bělohrad, Bydžov Nový 2 (jeden spol.) Chlumec, *Jičín*, *Libáň*, Obora, Slibovice, Skřivany, Smídary, Sirovátka a Třebovětice.

Staví se: *Hořice*, *Kopidlno*, *Rožďálovice*, Vys. Veselí a *Žiželice*.

Kraj královéhradecký: Doudleby, *Jozefov*, *Hradec-Králové*, Kostelec n. O., Ledeč, Smiřice a Sádová.

Staví se: Opočno, *Meziříčí u Opočna*, *Černošice u Smiřic* a *Předměřice*.

---

*) Ležatým písmem naznačená místa jsou spol. rolnické závody.

Kraj pražský: Beřkovice Dol., *Brod Český*, Čakovice 2, Jirna, Horoměřice, Hospozín, Hořkov, *Kralupy 2*, Liblice, Libeznice, *Lužec, Mochov*, Modřany, *Mělník*, Mratin, Rokoska, Rusín, Slané, Smíchov (rafin.) Studňoves, Zvoleňoves, *Toušeň u Brandýsa, Uhříněves, Velvary, Vinoř*, Vodolka, Vosov, Vysočany, Úžice, Zdice, Zlonice a Zbraslav.

Staví se: *Kostelec n. L., Klobúky na Slánsku, Ouvaly, Rakovník* a *Zákolany*.

Kraj litoměřický: Doksy, Česká Lípa (raf.), Libochovice, Lovosice, Roudnice, Sulejovice, *Štětí* a Trmice.

Staví se: *Bohušovice, Mšeno u Budyně* a *Roudnice*.

Kraj písecký: Blatná a Protivín.

Kraj plzeňský: Křimice, Lužany a *Plzeň*.

Staví se: *Rokycany a Domažlice*.

Kraj žatecký: Bilín, Chlumčany, *Duchcov, Eidlice*, Krásný Dvůr, *Louny*, Kolešovice, *Mosty*, Peruc, Pětipsy, Postoloprty a Třebič Vysoká.

Staví se: *Kadaň, Mosty, Radonice* a *Žatec*.

Kraj Táborský: Konopiště.

Mimo to již nyní pro příští rok konají předběžné přípravy k uskutečnění rolnických závodů, a sice: Cheb, Horažďovice, Luštěnice, Nechánice, Nebužely, Teplice, Ronov, Řevnice, Vys. Veselí, Tábor, Byšice a j.

Kdyby rozkvět průmyslu cukrovarnického závisel *pouze na dostatečném množství vhodné půdy*, bylo by dle předeslaných výpočtů v jednotlivých krajích království Českého možno ještě zříditi následující počet cukrovarů každý na 200.000 ctů. řepy a sice:

Kraj	cukrovarů může býti	cukrovarů více již
budějovický	16—17	—
boleslavský	2	—
chrudimský	6—7	—
čáslavský	—	11—12
chebský	16—17	—
jičínský	—	2
králové-hradecký	5	—
litoměřický	4—5	—
plzeňský	18—19	—
písecký	16	—
pražský	—	7
žatecký	2—3	—
táborský	23	—
Úhrnem . .	107—118	20—21

Z předeslaných udání vysvitá, že za vhodných jinak stejných poměrů rozmnožení cukrovarů nejvíce možno jest v krajích budějovickém, chebském, táborském a plzeňském, kdežto v krajích čáslavském a pražském závodů těchto jest už přílišný nadbytek, tak že by bylo na záhubu závodů již založených, kdyby nové byly zakládány, poněvadž již i nynější musí surovinu k spracování dovážeti si z krajů jiných.

Jsouť případy, že mnohý cukrovar v nejbližším okolí má dosti vhodné půdy pro pěstování cukrovky a přece se mu nedostává potřebné suroviny, kde opět jinému z menší výměry dostává se v přebytku dobré cukrovky. Co jest toho příčinou? Jen rozličná pokročilost našich hospodářů, kdežto jedni nechávají takřka ladem ležeti čas, práci i náklad: druzí důmyslem svým činitelů těch užívají k docílení výsledků úžasných.

Kdo hluboko oře, dostatečně mrví, vydatně dobytek krmí, užívá řádných hospodářských strojů, vůbec řídí se pravidly nauky hospodářské a zároveň vystačuje s peněžnými prostředky: tomu postačí i poměrně menší výměra půdy, aby si zabezpečil dostatečné množství potřebné suroviny.

HLAVA III.

Stanoviště cukrovaru a jeho zařízení.

K lacinější výrobě cukru znamenitě přispěti může vhodná volba místa, kde zříditi se má cukrovar. Protož při určení téhož buďtež znalci o radu tázáni, není-li očividně zjištěno, že místo pro podnik tento zvolené nejen veškerým požadavkům vyhovuje, ale i nabylo se přesvědčení, že v celém okolí není ani místa výhodnějšího. Zde nesmějí libovolně neb nátlakem rozhodovati osobní choutky jednotlivců, ani vůle podílníků jednotlivých osad, kteří z příčin zcela jiných hlasují snad pro nějaké jim vhodné místo, které však obmýšlenému závodu nijak nemůže býti s prospěchem.

Dlužno uvážiti, že takový cukrovar, jehož zřízení stojí mnohdy 3—400.000 zl., kterýž kapitál účastníci jen stěží skládají, nemůže libovolně přenešen být někam jinam, do krajiny jiné, nedaří-li se mu v té, kde byl založen; účastníci přece s obětí snášejí uspořenou hotovost k provedení podniku, od kteréhož očekávají užitku především pro sebe a nezakládají jej v úmyslu, aby snad velkolepá budova byla okrasou obce aneb aby závod přispíval jen k zvětšení obecních příjmů a přiváděl odběratele rozličným živnostníkům v místě. Takové obohacování jiných musí být

považováno jen za pravidelný následek uskutečnění závodu a dopřáno obci té, jež zakladatelům cukrovaru poskytuje na vzájem výhod těch, z nichž opět podnik může nadíti se prospěchu, k čemuž bohužel velmi zřídka se přihlíží.

Při volbě staveniště pro závod cukrovarnický budiž především v úvahu vzato:

a) bude-li místo vyhlídnuté trvale a s dostatek poskytovati měkké a čisté vody;

b) aby podnik ten, pokud možno, nalezal se u stanice železničné, aneb v středu silnic a dobrých cest;

c) možno-li opatřit si v určitý čas dostatek paliva co možná nejlevnějšího;

d) možno-li zjednati si potřebných a spůsobilých pracovníků za mzdu levnou.

Když toto vše zjištěno, budiž uváženo ještě:

a) možno-li vyhlídnuté vhodné staveniště vůbec dostati,

b) jak by co nejdříve a nejsolidněji a zároveň i nejlaciněji veškera stavba provésti se dala, a

c) kterak by co nejrychleji dokonalé strojnické zařízení mohlo být zabezpečeno a provedeno.

1. Dostatek dobré vody.

Cukrovar jisté velkosti, jemuž by snad nebylo trvale zabezpečeno dostatečné množství potřebné vody, nikdy nemůže zdárně prospívati. K odvrácení takové nehody bývá potřebí i největších obětí, ač i tu začasté výpomoc nebývá jistá neb úplná. Mnohé závody jsou tak nevhodně umístěny, že jim potřebí upravení a zařízení zvláštních vodáren, vodovodů, rybníků a studní, což vyžaduje nákladu 20—30.000 zl., a v čas kampaně způsobuje denních výloh 12—20 zl.;

přes vše to musí se co den hlídati voda jako oko v hlavě, a stane-li se dosti malé poškození na pumpách neb vodovodu, musí se v továrně zastavit práce, což ovšem jest s valnou škodou. Jinde opět za použití vody musí se mnoho platit vlastníkům, kteří jako pijavice z cukrovaru všecko dovedou využitkovat, ovšem jen na jeho škodu; vlastníci závodu musí to povolit, chtějí-li se uvarovati škody ještě větší. Aby se tedy takovým svízelům vyvarovalo, jest radno založiti cukrovar (pokud možno) přímo u řeky, potoku neb rybníku, kde možno dostati vody dobré a zdarma aneb za nepatrnou náhradu. Kde však to není možno, tu především buďtež o radu tázáni znalci, jichž radou pak dlužno přísně říditi se, neboť pouhé výpovědi starších osob v místě, že vody trvalý dostatek, nemohou nikdy býti měřítkem, poněvadž lidé takoví nejsou s to, aby posoudili, kolik vody takový cukrovar spotřebuje; neb obec byť i sebe větší může míti sic pro spotřebu svou vody dostatek i nadbytek, avšak zásoba taková pro továrnu přec někdy nepostačí. Dále ještě třeba k proskoumání vody přibrati řádného lučebníka, aby nabylo se přesvědčení o její jakosti, neb závod potřebuje vody čisté a prosté všech škodlivých ústrojných i neústrojných přísad.

Voda znečistěná jinými průmyslnými závody pro cukrovar se nehodí, taktéž jest-li tvrdá, studničná, poněvadž tato usazuje velké množství vodního kamene v parních kotlech a jiných částech strojnického zařízení, čímž tyto valně bývají poškozeny; nepřihlížeje ani k četným zastávkám, jichž třeba, aby kámen byl odstraněn.

Voda, která obsahuje mnoho rozpuštěných solí sirnatých, jest velmi škodlivá, neb znečisťuje šťávu a kazí spodium, odnímajíc mu jeho vlast-

nosti odčišťovací usazením sádry, tak že se jeho účinlivost stenčuje a ruší, což jest velmi na škodu výrobku samému.

Kde není možno za minutu dostati stále 50—60 krychl. stop, tam dlužno užívati vody ku práci svědomitě, ano nutno, založiti si zvláštní rybníčky na horkou vodu z továrny odtékající, by se opět vychladlé mohlo užívati ku kondensaci (zhušťování). Zároveň dlužno přihlížeti k tomu, aby špinavá voda nesmísila se s čistou.

Z krátkého objasnění toho lze posouditi, jak velmi rozdílný musí býti výsledek dvou závodů, má-li na př. jeden dostatek vody čisté a za darmo, kdežto druhý skrovně jí dostává a k tomu snad špatnou i za drahé peníze, kde dost malé nehody již práci v továrně přerušují na újmu množství a jakosti docíleného výrobku za příčinou škodných přísad ve vodě obsažených.

2. Řádná komunikace.

Cukrovar, jenž spracuje 200.000 centů řepy, poskytuje mimo to k další dopravě ještě 150.000 centů řízků, neb 40—42.000 ctů. výtlačků, 16 až 20.000 ctů. cukru, 4—6.000 ctů. melasy, 60 až 80.000 ctů. uhlí a 8—10.000 ctů. jiného zboží. Při tak ohromném množství nákladu, nemůže býti majetníku závodu lhostejno, dostává-li se toto zboží po dobrých neb špatných cestách, neb-li snad po dráze, poněvadž výlohy mohou někdy snadno stráviti veškerý zisk. Proto nejvýhodnější místo pro takový podnik jest, kde se křižují železnice neb aspoň řádné silnice, pokud tu sic i ostatním podmínkám vyhověno, poněvadž tak možno si opatřiti vše spolehlivěji, levněji i rychleji, čímž možno dosíci velké úspory a zame-

ziti citelnou škodu. Nalezá-li se cukrovar u stanice železničné, mívá již znamenité výhody před továrnou druhou, která je odtud na míli vzdálena, neboť počítáme-li průměrně jen 6 kr. dovozného za 1 cent, uspoří podnik prvější při dopravě 100.000 centů nákladu 6000 zl., nepřihlížeje ani k tomu, jaké ztráty mívá při dopravě uhlí, cukru, melasy a jiného zboží, musí-li je dopravovati obyčejnými povozy. Tak zajisté známo, že překládáním s jednoho povozu na druhý uhlí se rozdrobuje a tím ztrácí na hodnotě i váze.

Uvážíme-li, že při dopravě 30 ctů. pouze půl centu se provází, obnáší schodek při 60.000 ctů. paliva již 1000 ctů., kteráž ztráta i přes 2000 centů obnášeti může, ani vozkové naučí se uhlí odcizovati a polívaním vodou váhu nahražovati, což při dopravě po dráze státi se nemůže. Je-li cukrovar zřízen při stanici železničné, tuť i snáze můžeme kupce zbožím obsloužiti, což bývá zajisté s velkou výhodou, zvláště panuje-li na trhu dobré smýšlení.

Nalezá-li se závod v středu dobrých cest a silnic, i to bývá již s výhodou, neboť možno koupiti řepu laciněji, a uspoří závod značné části peněz za její přívoz, který podílníkům dle dobrých neb špatných cest se nahražuje. Proto také zástupcové cukrovarů značnými příspěvky přičiňují se o zvelebení cest, aby pobádali rolnictvo k pěstování řepy cukrovky.

3. Laciné palivo.

Při stále množící se spotřebě uhlí musíme býti připraveni na stoupání jeho ceny, pakliže novými dráhami odlehlá posud ložiska uhelná průmyslu přístupnými se neučiní, a dráhami konku-

renčními nižší sazby se nedocílí, což zajisté nemůže býti lhostejno závodu cukrovarnickému, který ho ročně 60—80.000 ctů. spotřebuje. Nutnou dopravou jeho zdražuje se znamenitě a jedinou výhodu levnějšího opatření slušno pouze hledati v té okolnosti, aby se dostalo palivo výborné jakosti a dobré váhy, neb není jedno, spotřebuje-li se na spracování jednoho centu řepy 30 neb 40 lib. uhlí. K docílení stejného výsledku spotřebuje se špatného paliva více nežli výborného, avšak prvnější zdražuje se zvýšením dovozného. Protož závody daleko od uhelen neb dráhy se nalezající mnohem lépe pochodí, dostávají-li uhlí lepší, poněvadž za menší dovozné více výhřevnosti si přivážejí.

Totéž platí o ztrátě na váze, aneb přiváží-li se s uhlím mnoho kamení, kterouž škodu kampaně nese, neboť množství paliva skutečně obdržené zdražuje se povstalým schodkem, jenž se musí zaplatiti.

Aby snad následkem nedostatečné zásoby paliva v kampani práce nebyla přerušena, jest nutno, již v čase letním, byť by i závod teprv se stavěl, zaopatřovati se uhlím, poněvadž snadno může státi se, že v době zimní ani za vyšší cenu potřebné množství opatřiti si nelze, byť by i závod u dráhy se nalézal a země naše palivem oplývala.

4. Pracovní síla.

Nedostatek pracovní síly bývá vždy příčinou vyšší mzdy. Protož při zařizování cukrovaru, kde více jak 200 lidí zaměstnání nalezá, bedlivě budiž k tomu přihlíženo, aby, kde závod tento zříditi se má, dělnictva byl dostatek.

Tak bývá též s velkou výhodou, možno-li aspoň k hlavním pracím dostati již dělníků obeznalých a zkušených, neb nezručností může se v závodě velkých škod způsobiti. Obeznámeno-li dělnictvo s prací, kterou vykonávati má, tuť na čase, všude, kde to možno, zaváděti práci na úmluvu (akkord), neb práce taková pod řádnou dohlídkou konaná jest s velkým prospěchem jak pro dělnictvo samé tak i pro majitele závodu.

Mnohdy však i při nejlepší vůli nelze sehnati dostatek potřebného dělnictva a správa závodu jest nucena zevní práce, jako: přivážení řepy, odvážení výtlačků a země z řepníku atd. dáti vykonávat potahy. V případě takovém dlužno dáti přednost vlastní síle tažní před najímanou, neb převezme-li někdo dopravu tuto, musí míti zaručený dobrý zisk buď tím, že povolí se mu značnější dovozné, aneb nastane-li tuhá zima, neb je-li přívoz obtížnější, že najatý povozník neustane prosbami naléhati na zástupce spolku, až raděj vyhoví jeho žádosti, nechce-li, aby z toho vznikly závodu nesnáze ještě větší.

5. Opatření místa pro závod.

Dokázáno-li nezvratně, že místo pro obmýšlený cukrovar vyhlídnuté v celém okolí, pokud týče se dostatku dobré řepy a vody, výborné komunikace, levného paliva a řádného dělnictva nejvýhodnější jest, budiž neprodleně k zakoupení dotyčného pozemku přikročeno a hned na začátku zabezpečena co největší výměra pro závod, neb taková koupě jest vždy poměrně nejlevnější. Zakoupená prostora pozemku budiž aspoň tak velká, aby po odrážce skutečného stavebního místa a potřebného dvoru, ještě dosti zbylo půdy pro

krechtování očekávaného největšího množství cukrovky, neb tím uspoří se mnoho při dovážce řepy z krechtu do řepníka a není tak velké obavy, že by se nepostačilo s přivážkou, jako když u větší vzdálenosti nutno cukrovku ukládati; zároveň usnadněn i dozor při krechtování a zjednodušena hlídka po čas kampaně.

Dále dlužno také záhy proskoumati spodek půdy, kde má být stavba provedena, aby nabylo se přesvědčení o jakosti základu, který pokud se týče nákladu na stavbu, na celý podnik veliký vliv míti může; neboť pravidlem budiž, aby závod zřízen byl co možná nejsolidněji, při tom ale také i nejlevněji.

Mnoho nákladu může se uspořiti, skládá-li se spodek půdy, kde pro stavbu základy se klásti mají, z dobrého kamene, *červené hlíny nebo písku*, poněvadž opět všeho toho při stavbě možno použíti, čím mnohdy více se uspoří než celý zakoupený pozemek stál; avšak stavba opět může zdražiti se tím, když vyzdvižené ze základu země, štěrku atd. nelze nijak použíti, ano snad i nutno daleko je odvážeti; k okolnosti té v obou případech budiž při sdělávání rozpočtu řádně přihlíženo.

6. Stavba cukrovaru.

Při zakládání našich cukrovarů bývá valně chybováno tím, že většina jich beze všech příprav dalších již na jaře ve skutek se uvádí, kde společnost ani řádně se neustavila; nemajíc ani přehledu o stavu peněžných prostředků, kteréž by spolek v čas mohl sehnati z vlastního, postrádá začasté pro zamýšlenou budovu i zhotovených rysů a rozpočtů dle skutečných poměrů místních.

Následek toho jest, že staví se příliš draho a že stavba pozdě bývá ukončena, přes všecky smlouvy, jež s podnikateli uzavřeny byly, z čehož ovšem vzniká jen škoda účastníkům samým. Z počátku domnívá se většina, že žádný tak lacino stavěti nemůže jako právě oni, že jejich závod bude nejlacinější, však když závěreční účty jsou složeny, nabudou trpkého přesvědčení, že to byl pouhý klam, poněvadž dráže stavěli, než kde vše v čas připraveno bylo. Nelzeť sic upříti, že mnohý cukrovar by nestál, kdyby vše řádně dříve vypočteno bývalo, neb ohromná číslice vykazující skutečný náklad, jehož úplně zařízený cukrovar se všemi vedlejšími stavbami vyžaduje, zajisté mnohého by v jeho odvážnosti ochladila, a tak bychom měli snad méně podniků, avšak na zdravém základě spočívajících, kdežto nyní mnoho jich čítati musíme, které již od počátku mají v sobě zárodek úpadku. —

Má-li z jara se stavbou býti počato a tato na podzim dokončena, jest nutno, aby spolek již na zimu vše řádně připraveno měl, nechce-li pozdě s provedením hotov býti. Především dlužno starati se o peníze, domluviti se s řádnými znalci o velkosti závodu a jeho zařízení a potom zabezpečiti si jak stroje tak i stavební látky, kteréposlednější v čase zimním podílníci závodu na staveniště svážeti mohou.

Velkost obmýšleného závodu nelze nahodile stanoviti beze škody; pročež jest napřed vždy radno po rozřešené otázce vodní též v úvahu vzíti, mnoho-li as řepy v nejlepším případu získati možno, kteráž v určitém čase kampaně nejdéle od 15. září až do 15. března druhého roku s ohledem na nutné zastávky spracovati se může. Seznavše z toho množství cukrovky, jež denně

spracovati se musí, poznáme zároveň, jak závod zařízen býti má, aby vůbec určitá tato částka suroviny bez závady spracovati se mohla. Tím také řídí se velkost veškerých staveb továrních, poněvadž tyto musí býti upraveny v pravém poměru k strojnickému zařízení, neb zbytečně rozsáhlé místnosti vyžadují nejen většího základního jmění, ale i též zdražují výrobu, kdežto opět stavby obmezené na újmu jsou veškeré úpravě vnitřní. Známo-li množství suroviny, kteráž denně spracovati se má, stanoven-li spůsob výroby cukru (lisy, difuse, centrifiž) má-li se pracovati se saturucí neb bez této, na surové neb hotové zboží a p., tu snadno sestaviti nástiny pro jisté místo, ješto nyní máme dostatek zkušených techniků, kteří v odboru cukrovarnickém zběhlí jsou. Avšak potřebná stavba budiž co nejpraktičněji uspořádána, aby dozor v továrně byl usnadněn, a každé zvětšení závodu nepůsobilo snad obtíže; zároveň ale budiž stavba taková jen za nutné břímě považována k umístění potřebných strojů a celého zařízení, nikoli snad za hlavní účel obmýšleného podniku. Vzhledem k této okolnosti budiž veškerá stavba v čas co nejvhodněji a nejdokonaleji provedena, však co možná v přiměřené jednoduché úpravě a co nejlevněji, neb nádherné okrasy zdražují zbytečně stavbu a vyžadují dosti značných výloh, aby stále v dobrém stavu byly zachovány.

Když jsme byli takto ku stavbě vše připravili a stroje si objednali, budiž záhy ku stavbě přikročeno, aby továrna co nějdříve byla uskutečněna a s výrobou cukru v pravý čas mohlo býti započato.

Provedení stavby závodu může se státi

a) ve vlastní správě,

b) pronajmutím veškeré práce a dodávkou vlastních stavebních látek, aneb

c) pronajmutím celé stavby i se stavebními látkami buď jednomu podnikateli, neb zadáním dotyčných prací i s látkou stavební na jednotlivé řemeslníky.

Má-li se továrna provésti ve vlastní správě, budiž hned od počátku ustanoven znalec, stavbu řídící, na jehož obezřelosti rychlé, důkladné a laciné uskutečnění závodu závisí. Způsobem tímto jest dána příležitost co nejlevněji stavěti, při čemž zároveň i podílníci závodu velkou část upsaných splátek, buď dodávkou stavebních látek, neb propůjčením tažné síly, zapraviti mohou, vždy však budiž cestou dražební vše zadáno, aby nezavdala se příčina k pozdějším nemilým stížnostem. Při stavbě ve vlastní správě uspoří se hlavně na mzdě dělnické; neb pronajmutím veškeré práce zadá se také kopání základu, odvážky a navážky země, za kterouž práci každou zvlášť platiti se musí podnikateli, kde ve správě vlastní možno 2 práce v jednu spojiti při jedné výloze; a dále uspoří se na látkách stavebních; neb nalezeno li na místě stavebním písek, kámen neb hlínu na cihly, tu výhody z toho může využitkovat spolek, kdežto by jinak bylo to jen na prospěch podnikateli stavby.

Taktéž mnoho uspořiti možno, když jednotlivé práce v továrně se konají, ku kterýmž spolek látky poskytne, jako: při práci truhlářské, stolařské, kovářské a p. Staví-li se ve správě vlastní, jest nutno:

1) stavební dříví hned na staveniště přivážeti a upravovati, jak mile základy se vykopávají, neb práce zednická tak musí rychle pokračovat, že tesaři na plný chvat pracovati musí, aby vazby pohotově měli;

2) veškeré práce na úmluvu přenechati buď dle krychlové neb běžné míry, neb jinak nebyla by továrna v čas vystavěna;

3) staveniště budiž co nejdříve, aspoň kde toho potřeba, ohraženo, by ničeho odciziti se nemohlo;

4) jednotlivá oddělení továrny buďtež tak za sebou stavěna, jak strojníci dle smlouvy si je vybražují, aby byly dveřmi a okny opatřeny, aby se nezavdala jim příčina k vytáčkám, sic jistě zařízení strojnické nedohotovené by ostalo, byť by i stavba veškerá v čas před kampaní ukončena byla;

5) veškeré stavební látky v celém okolí budtež časně skoupeny, neb později všechny se zdraží, což se i tenkrát vyplatí, když snad stavba s látkami podnikateli se později zadá, poněvadž podnikatel rád je převezme v samé ceně kupní;

6) dodavatelé látek a hotových prací buďtež přísně vázáni k dodržení smluv, aby stavba liknavostí jednotlivců pohromy neutrpěla a

7) na staveništi budiž hned zřízena přiměřená kancelář a napotom kovárna, neb prvnější má sloužiti pro práce stavby ředitele a poslednější vyplatí se znamenitě, poněvadž velké množství drobných prací potřebí jest neodkladně, s kterými daleko od staveniště choditi se nemůže.

Přenechání veškerých prací jednomu podnikateli má výhodu tu, že toliko on za všechno zodpověden jest, kdežto byla-li přenechána jednotlivým řemeslníkům, často jeden druhému vzdory činí, z čehož vznikne-li škoda nějaká, zajisté stihne vždy jen spolek; prvnější způsob zadání práce jest dražší, kdežto poslednější ovšem o mnoho levnější.

Nechť si již veškerá stavba buď jednomu neb více podnikatelům zadána jest, vždy budiž přihlíženo k věcem těmto:

1) Umluvená práce budiž neodkladně od dotyčných osob započata, aby v jednotlivých částech továrny bylo vše zhotoveno úplně dříve ještě, než jak byli sobě strojníci vyhradili.

2) K dodržení smlouvy nechť 10% kauci složí a práci bez svolení výboru jinému přenechati nesmí, kteráž i v případu úmrtí na jejich zakonité dědice přechází.

3) Záloh předběžných nebudiž poskytováno, toliko splátek na účet v poměru k zhotovené práci.

4) Za řádné provedení nechť podnikatelé stavby ručí nejen složenou kaucí, nýbrž i jejich veškerým jměním a společnost vyhradiž si právo, aby v případu liknavosti směla vše opatřit na útraty podnikatele, jakož i vypovídati z práce nespolehlivé dělníky a dozorce jejich.

5) Všichni podnikatelé musejí se říditi danými nástiny a výkresy, a kladením základů nesmí dříve být započato, pokud ředitel stavby neb oprávnění členové spolku byli se o pravých rozměrech nepřesvědčili.

6) Podnikatelé nechť jsou vázáni, že spolek má právo, špatnou práci na jich útraty odstranit a ji dobrou nahradit.

7) Po čas stavby platí stanovené jednotlivé ceny práce a látek stavebních a podnikatelé buďtež vázáni, za ceny tyto zhotoviti vše, co by spolek ještě téhož roku provésti chtěl.

8. *Zdivo*, totiž kámen v základech, budiž pravidelně vrstevnaté a střídavě zabíhačem a vazačem pokryté a řádně zaklínované; zdivo cihelné nechť jest vodorovně ležaté, nemajíc štěrbiny větší 1/4", vápno buď dobře hašené a písek čistý, zrnitý a křemenovitý.

9. *Dříví* na lešení a k pažení poskytniž společnost, o čemž budiž sdělán inventář; čeho více potřebí ještě, nechť opatří si podnikatelé sami.

10. *Práce tesařská* budiž dle nákresu a popisu zhotovena, nepravidelně vázané dříví budiž podnikatelstvem nahraženo.

11) *Práce zámečnická* a *kovářská* nechť nepřekročí 5% účtované částky a pakli by se ukázala větší potřeba, nechť podnikatelé od společnosti zvláštní svolení si vyžádají: avšak výhodnější jest, podržeti práci kovářskou ve správě vlastní.

12. *Práce truhlářská* budiž ze suchého dříví zhotovena, aby se nic nebortilo a netrhalo, upotřebené sklo nechť jest čisté, jasné a bez kazu, *práce kamenická* budiž hotovena z určitého druhu kamene, barvy nátěru dobré a trvanlivé, druh krytby přesně vzorkem ustanoven, což také platí o plechu, z něhož práce *klempířská* zhotovena býti má; nádobí *bednářské* dobře budiž zhotoveno z jádrového dříví borového v určité síle a velkosti, aby neprosakovalo a následkem slabých železných obručí se nezbortilo.

13. Před početím kampaně budiž celá stavba řádně skoumána a přijata, od které doby nechť podnikatelé ručí spolku kaucí po celý rok za možné škody, jež by mu během tohoto času vzniknouti mohly. Vždy však buďtež veškeré látky stavební, jakož i zhotovené práce, zvláštní komisí ohledány a přijímány a k tomu přihlíženo, aby celá stavba a nápotomní strojnické zařízení přiměřeně proti ohni byly pojištěny. Aby čtenářstvo mělo malý obrázek všeho, čehož potřebí jest k provedení cukrovaru, v němž 200.000 ctů řepy spracovati se má, stůjž zde následovní průměrní počet látek stavebních a náklad peněžitý, jichž potřeba k provedení téhož a sice: potřebné množství látek stavebních:

dobrého kamene . .	490	k. sáhů,
obyčejných cihel . .	900000	kusů,
ohnivzdorných cihel .	8000	„
vápna	7000	ctů.,
písku	34000	k. stop.
rozličného stavebního dříví		
síly $^{10}/_{14}$" až $^{4}/_{5}$" . .	6000	běž. sáhů,
3" fošen	48	kusů,
2" „	350	„
$1^{1}/_{2}$" prken	2200	„
1" „	3200	„
topinek	660	„
latí řezaných . . .	240—300	kusů,
rákosu	160	svazků,
cementu	40— 60	tůn,
rozl. železa	160	ctů.,
„ hřebíků	100000	kusů,
drátu k rákosování .	40	lib.
ohnivzdorné hlíny . .	35	ctů.

V tom není čítáno dříví na lešení potřebné a žádné ostatní vedlejší nutné stavby, kdežto dříví tuto účtované jest v hotové práci odměřeno.

Náklad stavby cukrovaru samotného vyžaduje:

za	dozorství	1000	zl.
na práci	zednickou s látkou (15000+24600) =	39000	„
	tesařskou „ (6160+11000) =	17100	„
	kamenickou „	1700	„
	truhlářskou „	2700	„
	zámečnickou „	1400	„
	kovářskou „	3500	„
	natěračskou „	400	„
	sklenářskou „	800	„
	klempířskou „	600	„
	bednářskou „	3500	„
	pokrývačskou „	2300	„
	Snáška . .	74000	zl.

	Přenáška . .	74000 zl.
za stavební místo		2500 „
„ předběžné výlohy, pojištění a rozl. .		1600 „
„ dělnickou práci		2500 „
	Úhrn . .	80600 „

Náklad na stavbu cukrovaru samotného tuto udaný může se značně zvýšiti, jsou-li základy špatné, že buď musejí se hluboko do země zapouštět neb na jehlách stavěti; nutno-li dále částečně v záležitosti vodní zvláštní stavby prováděti, aneb musejí-li se látky stavební, že se jich na místě nedostává, bud vysoko přepláceti neb zdaleka přivážeti. Ustaví-li se společnost teprv z jara a započíná-li se okamžitě se stavbou na základě jednotlivých cen, aniž by celkový náklad závodu známý byl, stává se obyčejně, že z neznalosti a z nedostatku potřebných peněžitých prostředků veškeré ještě nutné stavby jako: byty pro úřadnictvo a dělnictvo, hradba a p. na budoucí léta se odkládají k velké škodě továrny, neb každý hospodář nejlíp ze zkušenosti ví, kterak se dařívá hospodářství jeho není-li přítomen; totéž ale platí ještě více při takovémto podniku, kde velká síla pracujícího lidu dnem i nocí zaměstnána jest, kde tolik vzácného majetku na každém místě uloženo, který tím více pohromy utrpěti musí, ano i dělnictvo bezpečno jest, že kromě dozor majícího úřadnictva vně továrny, nikým často i v noci kontrolováno býti nemůže, jako když veškeré úřadnictvo v závodu jest ubytováno; neb již to vědomí, že úřadníci bydlí na blízku, co strážcové svěřeného k správě majetku, má prospěšný účinek naproti každému hrozícímu poškození, byť by i noční přehlídky jen občas se stávaly.

Mnohdy také v prvním okamžiku zapomíná se na nutné vedlejší stavby aneb přemlouvá každý

sám sebe, že zvláště pro tento závod jich třeba nebude, byť by jinde byly snad provedeny; avšak konečně na vlastní škodu nahledne se, že jich každému takovému závodu více méně potřebí. K takovým stavbám dlužno hlavně počítati:

Obytní stavení úřadnické . . .	12000	zl. r. č.
váha	1500	„
byty pro dělnictvo	3000	„
dlažba ve dvoře	1000	„
stáje, kůlna a sýpka	5000	„
hradba	3000	„
domácí studně, můstky, záchody pro lid a p.	800	„
	26300	zl. r. č.

Z udání tohoto vysvitá, že na celou stavbu dlužno počítati celkem asi 100.000 zl. nákladu, byť by i sebe výhodněji bylo všeho se využilo, kteráž částka však za nepříznivých okolností při stejné velikosti a úpravě závodu o 30—40000 zl. r. č. více obnášeti může. Čím levněji a jednodušeji v okrasách provedena stavba cukrovaru při úplné solidnosti, tím méně jest potřebí na umořování vynaloženého kapitálu a udržování staveb, kteréž uhražovati musí kampaně na újmu výtěžku.

Strojnické zařízení.

Jedna z hlavních příčin ohromného šíření se průmyslu cukrovarnického jest pokročilé zdokonalení strojů, jichž užívá se k dobývání šťávy a výrobě cukru. Proto při zakládání podobných závodů hlavní jest podmínkou, aby v souhlasu s veškerými okolnostmi celé zařízení továrny stalo se se stroji osvědčenými a nejdokonalejšími, neb tak jen možno nadíti se při cukru ztrát nejmenších a výrobu jeho provésti co nejlevněji. Ješto volba toho kte-

rého způsobu dobývání šťávy závisí na místních poměrech a na vůli vlastníkově, obmezuji se zde pouze na to, abych je uvedl zejmena a v krátkosti vylíčil jich přednosti a vady. Způsoby, jimiž šťáva z řepy t. j. buď z kaše neb řízků řepných se dobývá, jsou následující:

a) lisování,

b) mlýnkování (centrifugc, centrifiž),

c) vymáčení (macerace, vyslazování),

d) difundování (difuse).

Lisování. Vypraná řepa na kruhátku, jež u prostřed lisárny poblíž lisu se nalezá a na něž spouští se čistá voda, dle jakosti cukrovky rozkrouhá se na kaši, kteráž vkládá se naběračkami jisté velkosti do vlněných plachetek na železných stolech spočívajících, v nichž se rozstírá a upravuje, aby potom s příslušnými plechy v spuštěný hydraulický lis náležitě vložena býti mohla, načež nechá se účinkovati tlakostroj, aby vytlačilo se co možná nejvíce šťávy, kteráž po žlábku dále do čeřicích kotlů odtéká. Způsob tento jest jednoduchý, jímž možno při řádném rozředění i přes 80% šťávy dobyti, nevyžaduje velkého nákladu a přílišného množství vody; avšak naproti tomu k obsluze potřebí jest více zručných dělníků i množství vlněných plachetek neb pytlíků, čímž zvyšují se výlohy u 1 ct. řepy o 5—6 kr. r. č. a mimo to zůstává ještě 0·8—1·5 cukru ve výtlačkách.

Mlýnkování. Stejným způsobem rozkrouhává se řepa na kaši, kteráž však pomocí pohyblivé na dvou kolejích nad centrifugami spočívající nálevky přiváží se do příslušných 2—3‘ průměru a 18“ výšky majících bubnovitých ústrojů (centrifugy), jichž zevnější plochy dirkovány a u vnitř upraveným drátěným sítem opatřeny jsou, z nichž každá opět

zevně ukryta jest zvláštním na ložiskách a sloupcích v základní desce upevněným kloboukem.

Strojem tímto vytlačuje se šťáva z kaše silou odběžní, odtékajíc dirkami stěny vnitřní, kdežto u vnitř bubnu zbývající mláto následujícím přistřikováním vody náležitě se ještě vyslazuje. Při jednoduchosti tohoto způsobu těží se více šťávy z řepy, kteréž se také tolik rozplýtvat nemůže jako u lisu, není tolik dělníků k obsluze potřebí a uspoří se vlněných plachetek. Naproti tomu potřebují centrifugy silnějších strojů k pohybování, více vody a paliva, jakož i celé zařízení jest nákladnější.

Vyslazování. Zařízení toto sestává z 12 železných kádí, kteréž schodovitě vedle sebe se upravují a každá nad dnem v jisté výšce sejtem opatřena a jedna s druhou spojena jest rourou tak, že šťáva pod sejtem hořejší nádoby odtékající níže umístěné na povrch vtékati může; mimo to ještě v každé míchadlo se nalezá. Řepa zvláštním strojem v dlouhé kostky neb koláčky nakrájená vnáší se v nejhořejší káď, kteráž vodou 6—8" nad síto naplněna jest, v níž míchadlo se pohybuje, načež v jistém čase docílená sladká voda rourou pod dnem sítovým se nalezající do níže položené kádě se vpouští, kam stejné množství 500 lib. nakrájené řepy opět se zanáší a promíchává. Kdežto řepa v první kádi novou vodou se vyslazuje a do druhé nádoby vpouští, nechá se prvnější šťáva v druhé kádi docílená na níže postavenou a řepou naplněnou třetí káď odtékati a t. d., až šťáva nabude určité hutnosti, kde napotom do čeřicích kotlů odtéká a silně vyslazená řepa v dotyčných kádích po pořádku čerstvou se nahražuje,

Ač způsob ten jest jednoduchý a netřeba k tomu velkého nákladu aniž mnoho dělníků,

přece velmi zřídka se ho v továrnách užívá, jelikož úplného vyslazení se nedocílí, šťáva více se pění a mnoho paliva se spotřebuje.

Difundování. Dobývání šťávy tímto způsobem spočívá na rozměšení bunic vylouhováním. Vypraná řepa krouhá se zvláštním strojem na delší řízky, kteréž se na pohyblivém vozíku nad železnými v řadě stojícími valcovitými, uzavřenými nádobami (difuséry) k naplnění těchto rozvážejí. Uzavřené tyto nádoby, jichž obyčejně 12 bývá, jsou mezi sebou tak spojeny, že šťáva v prvním dole vypuštěná do druhého tělesa vrchem vniká, což při dalším pochodu u všech stejně se opakuje a poslední nádoba stojí opět v stejném spojení s prvnější. Zvláštními rourami přivádí se do těchto těles voda buď teplá neb studená, a jinou rourou odvádí se šťáva s dostatek hutná k dalšímu spracování. U vnitř těchto těles několik palců zvýší nade dnem jsou upevněna příslušná síta, pod kterýmiž hadovitá roura jest umístěna, aby šťáva přiměřeným zahříváním udržována býti mohla při stejné nutné teplotě. Zvláštním upravením možno páru přiváděti, jakož jinou opět shuštěnou čili sraženou (tedy vodu) odstraniti; řízky možno zvláštním otvorem shora do něho plniti, kdežto vylouhované odklizují se z nádoby této opět dole po straně.

Výhody tohoto spůsobu dobývání šťávy z řepy jsou: skoro úplné vylouhování a větší výroba cukru, jehož v řízkách zůstává sotva 0·1—0·3, šťávy jsou čisté, čímž bývá menší ztráta melasou a nerozplýtvá se; značná úspora dělníků i paliva, píce bývá záživnější i zachovalejší, než kterýmkoli způsobem jiným, dále úspora plachetek a spodia; zároveň způsob ten nevyžaduje při zařízení nákladu většího nežli kterýkoli způsob jiný, ano

náklad bývá spíše menší. Oproti tomu však zapotřebí poměrně více vody k manipulaci nežli při lisování, doprava řízků v čase zimním bývá obtížnější, poněvadž velké množství vody obsahují. Mimo to stává se často, že vylouhování neděje se pravidelně, poněvadž šťáva prochází jednou utvořenými kanálky v řízkách, a tak celé chomáče řízků nevyslazené zůstávají.

Když byla se společnost řádně ustavila, pomocí znalců peněžní a vodní otázku rozřešila a napotom o velkosti závodu a způsobu výroby se usjednotila, budiž dotyčné strojnické zařízení neprodleně k provedení svěřeno firmě v oboru tomto osvědčené, aby co nejdříve mohla potřebné nástiny spolku zdarma podati, dle nichž stavebný rozpočet zhotoven a celý závod řádně uskutečněn býti má.

Zadání tohoto zařízení nechť stane se již na zimu a ne snad teprv pozdě na jaře, neb tu jest nutno, aby bylo vše řádně promyšleno a proskoumáno a nic nedělo se chvatně a nepředloženě. Každé opozděné objednání jest spojeno již s větším nákladem a s jistější škodou. Totéž platí také v případu tom, nemá-li spolek dostatečných peněžitých prostředků a nemůže-li platební lhůty správně dodržeti aneb jsou-li poměry jeho neuspořádané, v kteréžto nemilé okolnosti vyžaduje se mnohdy i osobního rukojemství od mužů v čele spolku jsoucích. Podmínky, k nimž při úmluvě v příčině dodání strojů dlužno především míti zřetel, jsou:

1) Veškeré stroje a dotyčné předměty nechť jsou dle osvědčených nových zkušeností řádně zhotoveny a důmyslně sestaveny, neb nikoli stavba ale stroje výborně zřízené mohou pak k snazší, levnější a dokonalejší výrobě dopomáhati.

2) Ceny buďtež co do kusu neb váhy přesně ustanoveny a vůbec všecko čeho k úplnému zařízení potřeba hned s počátku v rozpočtu udáno a objednáno, aby se takto vyvarovalo nemilým mnohdy dosti značným dodatečným objednávkám.

3) Odevzdání a přijímání veškerých zhotovených strojů budiž oboustranně svěřeno znalci, jenž k dozoru jest ustanoven, který tyto dle kusu, váhy a jakosti přijímati má.

4) Části strojnického zařízení, které teprv na místě se zhotovují, buďtež teprv tenkrát co do kusu neb váhy přijímány, až zhotoveny jsou a v továrně již umístiti a upevniti se mají a nikoli již v stavu hrubém, což výhradně platí o větší části prácí kotlářské.

5) Náhrada za postavení strojů a strojnického zařízení závodu, jež obyčejně percentualně se ustanovuje, budiž co nejníže umluvena, neb bez toho musí spolek monteurům (stavitelům strojů) dělníky k výpomoci dáti, čímž výdaj velice se zvyšuje.

6) Doba, kdy celé strojnické upravení zhotoveno býti má, aby kampaně co nejdříve v přiměřeném čase počíti mohla, nechť jest správně určena a není-li vinou spolku žádných odůvodněných překážek, přísně budiž k tomu přihlíženo, aby dodavatelé strojů určenou lhůtu nepřekročili.

7) Platební lhůty musejí pro spolek určeny býti tak výhodně, aby v čas mohl povinnostem dostáti.

8) Za dodané stroje a strojnické zařízení musejí dodavatelé nejméně jednu kampani ručiti, (vyjma parní kotle, za které po odbyté zákonité zkoušce rukojemství přestává) a všecky škody jich zaviněním způsobené spolku nahraditi.

9) Je-li více stejně osvědčených závodů stroj-

nických, nebude na škodu pozeptati se u nich po výminkách a která firma snad učiní nejvhodnější nabídku, může býti přijata.

Cukrovar, v němž v obyčejném čase kampaně 200.000 ctů. spracovati se má, zřizuje se buď na 6 rychlolisů aneb na 12 diffusérů a vyžaduje na strojnické úplné zařízení následujícího nákladu i s postavením:

Úprava síně pro diffusi asi		16000 zl.
neb úprava lisovny		19000 „
ostatní strojnické zařízení		54000 „
mimo to veškerá práce kotlářská:		
a sice s látkou měděnou	24000 zl.	
„ mosaznou	3000 „	
„ železnou	6000 „	
„ zhušťovací a p.	1000 „	34000 „
a náklad na saturaci		12000 „

Avšak i za tento značný náklad není ještě závod tak zařízen, aby mohlo vyráběti se aspoň zboží surové; jest potřebí ještě výloh následujících:

tvořítka (formy) na cukr	7700 zl.
zboží klovatinové a pod.	800 „
„ provaznické	250 „
rozličné inventární zařízení	3500 „
dovozné za stroje	1600 „
skládání a stavění strojů (dělníci) . .	1500 „
služné po čas zařizování	2000 „
pojištění strojů	100 „
předběžné a rozl. výlohy	1200 „
rozl. železo	550 „
řemeny	900 „
práce stolařská s látkou	1500 „
„ klempířská s látkou	1500 „
zařízení osvětlení (lampy) a pod. . .	4000 „
„ kanceláří	300 „
Úhrnem . .	23800 zl.

Má-li být snad při závodu zřízena plynárna, zvýší se náklad o 9000 zl. a upraven-li zároveň na zboží hotové, tu potřebí opět asi 16000 zl. r. č.

Předeslané číslice týkající se nákladu na stavbu a zařízení strojů závodu cukrovarnického mohou být dle okolností spíše větší než menší a uvádějí se tuto u větší podrobnosti z příčiny té, poněvadž většina podílníků takového podniku, ba mnohdy i někteří členové zastupitelstva spolku ze začátku se domýšlejí, že pouhým zadáním stavby továrny, na základě mnohdy příliš neúplného rozpočtu, od něhož během stavby často značné odchylky státi se musí, a objednáním potřebných strojů vše již vyřízeno jest a tak na velkou část nejnutnějšího zařízení se zapomíná, poněvadž v základním rozpočtu stavebním ani strojnickém obsažena nebývá a teprv dodatečně a libovolně u jiných objednávati se musí. Opomenutí takové skoro při všech spolkových podnicích, skládají-li se pak závěrečné účty týkající se stavby a strojů, vůbec celého závodu, mívá nemilé následky, zvláště pro muže v čele spolku jsoucí; bývají tu dotazováni, proč náklad, jehož k zařízení závodu takového potřebí, z počátku byl líčen za velmi příznivý a malý, kdežto ve skutečnosti základní rozpočty jsou překročeny o $1/3$—$1/5$; neboť vydání taková bývají příčinou, že vlastní prostředky spolkové k zapravení jich nevystačují, a proto sáhnouti se musí k výpomocí cizí a drahé, což ovšem mnohému závodu takovému ujímá síly životní. Proto máme za výhodnější, udá-li se hned na počátku potřebný náklad v sumě přiměřeně větší, dle čehož vlastní prostředky peněžité zaručiti možno, než líčí-li se výlohy co příliš nepatrné a snadné, ač se to nikdy se skutečností nesrovnává.

HLAVA IV.

Zužitkování odpadků z cukrovaru.

Již dříve uvedli jsme, že častým sázením řepy cukrovky na témž pozemku docílí se později špatných sklizní i co do množství i jakosti, nedostane-li se mrvením půdě těch látek, které jí úrodou řepnou byly odňaty a které opět v rozličných odpadcích průmyslu cukrovarnického nalezáme. Ne dosti na tom, odpadky tyto obsahují ještě *mnohem více vzácných látek mrvicích, které hospodář řepou továrně dodanou půdě ani neodňal*, neb tyto pocházejí ze špodia (pálených kostí), vápna, solovky a j. látek, které cukrovarník za příčinou výroby cukru z buráku musí si opatřovati zvláště ve velkém množství. Tato výborná vlastnost znamenitého tohoto odvětví průmyslu hospodářského, kde ve prospěch polního hospodářství řádně se vykořisťuje, jest vždy příčinou jeho podstatného zvelebení, neb hospodář nabývá valného množství píce pro dobytek a vrací pozemkům svým nejen ony součástky řepy, jichž neustálým ubýváním a konečným vyčerpáním zemdlela by půda tak, že by nebyla schopna ploditi řepu: ale ještě obohacuje půdu látkami jinými, které úrodou řepnou roli své ani byl neodňal.

Avšak pohříchu neděje se tak všude, neb mnoho jest příkladů, kde mnozí podílníci závodů spolkových neobracejí ve prospěch půdy své žádných odpadků z továrny, ani co mrvy ani co píce, třebať jim i náležely: ale raději vše nechávají si nahražovati od správy závodu v penězích, kterých však užívají k účelům jiným, ovšem na záhubu vlastní.

Hospodář s půdou svou takto po otčimsku nákládající, učiní lépe, když cukrovku ani nesází, neb takovýmto polařením sám sebe zavádí a cukrovaru na delší řadu let také valně neprospěje, poněvadž mu nelze při takovém počínání pěstovati surovinu dobré jakosti a u výhodném množství.

Cukrovarství poskytuje polnímu hospodářství hlavně dvojí druh odpadků a sice:

1. co píci a
2. co mrvu.

Prvnější nahražují u velké míře jiné druhy krmiva, které dříve zvlášť pro dobytek pěstovati se musely ve větších rozměrech, kdežto poslednější přivádějí velké množství těch nejvzácnějších součástek mrvicích půdě (draslo, kyselinu fosforečnou a dusík) v záživné způsobě, jichž tato v přebytku nikdy neobsahuje.

1. Odpadky co píce.

Chrást řepný. Ač nelze snad píci tuto řaditi mezi nejvýbornější, přece poskytuje hospodáři vypomocného krmiva v tom čase, kde zelené píce nebývá nadbytek; nesmí se však dobytku poskytovati trvale ve velkém množství, poněvadž přílišné požití píce té působívá průjem.

Jest výhodné, pořeže-li se čerstvý a pak s řezankou neb plevami smíšený dobytku se předkládá; jinak také nechává se vykysati a pak s výtlačky zároveň dobytku se krmí, poněvadž tak oboje krmivo lépe se využitkuje.

V čas řepné sklizně, nebyl-li jinak řepný chrást poškozen housenkami, bývá ho začasté takové množství, že není možno všechen dobytkem rychle zkrmiti. Tuť prospěšno jest, naložíme-li jej do jam, kde ho necháme zakysati. Kysání trvá 6—8

neděl, načež možno již užiti chrástu po delší čas co krmiva velmi dobrého. Jámy takové bývají 4—5 stop hluboké, 6 st. široké, a dlouhé dle libosti, buď řádně vyzděné aneb jen v zemi vykopané, skládá li se totiž z jílu; nahoře musejí však býti širší nežli na dně, rohy pak částečně zaokrouhlené. Neb jsou-li rohy jámy v pravém úhlu vyzděny, chrást snadno se kazí, poněvadž v těch místech nebývá dobře upěchován.

Chrást k nakládání uchystaný musí býti zdravý, ne nahnilý aneb nečistý; do jam vkládá se vrstevnatě a dobře se ušlapává a sice dotud, až jáma vyplněna jest; na to ukryje se zemí 2' zvýší, aniž by třeba bylo na vrch chrástu dávati vrstvu slámy, neboť to by bylo spíše na škodu, poněvadž usnadňuje se tak přístup vzduchu, jenž má být zamezen.

Chrást takto naložený a vykysaný jest výbornou pící pro dojnice, a v účinku svém dobře vyrovná se výtlačkům; neboť kdežto 100 lib. čerstvého, pokud týče se hodnoty krmné, rovná se 16—18 lib. sena, 100 lib. vykysaného vyrovná se již 25 lib. sena.

Dle množství dusíku ve chrástu obsaženého mohlo by se míti za to, že krmná hodnota musí býti větší nežli řepy samé, však v skutečnosti není tomu tak, poněvadž příliš velké částky zemin a solí hodnotu tuto zmenšují. Kdežto dle zkoušek podniknutých spálením 100.000 částí řepy úplně suché získáno 5986 částí popele (v popeli pak 4668 č. kys. draselnatého a sodnatého a 167 č. kosťovky): ze stejného množství suchého chrástu získáno 15·439 kys. částek popele (kys. draselnatého a sodnatého 8890 č., kosťovky 690 č.), tedy součástek neústrojných skoro třikráte tolik, kolik v případě prvnějším.

Uvážíme-li ještě, že chrást při sklizni řepy obnáší asi pátou část její váhy, vysvítá z udání našeho zároveň, kterak velká část mrvných látek těchto, úrodou ornici odňatých, buď s krmením neb zaoráním chrástu půdě opět vrátiti se může.

Kořinky a hlavy cukrovky. Tyto poskytují ještě lepší píci a dobytek je žere raději než chrást. Při kleštění řepy, přeorávání řepnišť a okrajování hlav řepných v továrně nabývá se jich velká část, která v čase zimním dojnicím se předkládá a mozno užiti jich buď hned čerstvých neb naložených; v poslednějším případu přimíchávají se dobře očištěné vrstevnaté buď chrástu neb výtlačkům, které jsme byli také naložili. Ješto hlava řepná tvoří nejsolnatější část bulvy, jestiť na bíledni, že s krmením týchž opět značné množství látek neústrojných v mrvu stájní přechází, kteréž k posílení půdy použito býti může. 100 lib. odpadků těchto rovná se krmnou hodnotou 24—26 lib. dobrého sena.

Výtlačky a řízky. Po vylisování řepné kaše ostává v plachetkách 18—22% pevných, souvislých 1—2''' tlustých koláčů (placek, obyčejně 20%), jež nazývají se výtlačky neb patěsky a které obsahují 3% buničiny a 17% šťávy, již nebylo možno vylisovati.

Dle toho liší se tedy 100 lib. řepy od 100 lib. výtlačků tím, že v prvnějších 97 lib. šťávy a 3 lib. dřevoviny a v poslednějších 85 lib. šťávy a 15% buničiny obsaženo, rozdíl to nepatrný, který příčinou jest, že výtlačkům co krmivu dlužno dáti přednost, poněvadž lze jich dostati mnohem levněji, než řepu samu. Avšak krmná hodnota výtlačků nebývá stejná; jsouť totiž lepší, čím více šťávy obsahují a pocházejí-li z řepy zdravé a vyspělé, kdežto hodnota jejich klesá, čím více byly

vylisovány aneb byl-li přítok vody na struhadlo větší, neb lisují-li se docela dvakráte, poněvadž v případě tom ve 100 dílech výtlačků zůstává vždy méně šťávy a více vlákniva. Neméně klesá krmná hodnota výtlačků v studených, mokrých letech, aneb pocházejí-li z řepy silně vyklíčené neb nahnilé.

Ve vylisované šťávě odtéká zároveň $^2/_3$ látek dusičnatých, které dříve v řepě byly obsaženy; tím výtlačky valně pozbývají ceny, obsahujíce již jen hojně látek bezdusičných. Aby mohly se řádně zužitkovati co vydatné krmivo, musejí se míchati opět s pící takovou, která má hojnost dusíku, k čemuž hodí se pokrutiny, tluč, otruby a p., kteréž smíšené s řezankou a senem dobytku se předkládají.

Výtlačky možno krmiti buď čerstvé neb zakyslé; těchto však dobytek požívá raději. Krmí-li se čerstvými, sladkými výtlačky, tuť radno, nepřivážeti jich domu velkou zásobu, neb brzy se zapaří, zplesniví a shnijou. Aby se takto zkaziti nemohly, bude třeba navrstviti je tence buď pod kůlnou neb na mlatě a shledá-li se, že se zahřívají, musejí se přeházeti, aby vychladly. Lépe jest však, když se na zakysání jako chrást do jam nakládají, k čemuž může se přidati trochu soli; tím nabudou větší hodnoty a mohou se bez obavy dobytku předkládati.

Cukr v naložených výtlačkách obsažený počne se rozlučovati, což bývá příčinou, že výtlačky se kvasí a zakysnou; zakyslé potom účinkují na vývin masa a tuku a hodí se zvláště k vykrmení dobytka. Čím déle jsou naloženy, tím více stoupá jich krmní cena; avšak v témž poměru radno krmiti jich méně a užívati ochranlivých léčivých prostředků (soli, hořce, puškvorce a p.), aby ne-

bylo třeba obávati se, že dobytek onemocní. Nechť již krmí se ten neb onen druh výtlačků, vždy budiž k tomu hleděno, aby byly zdravé, a ne snad spařené neb nahnilé, a shledáno li něco zkažených, tu jest radno, tuto část na hnojiště odkliditi, neb zkažené výtlačky, jako každá zkažená píce, mohly by býti příčinou nebezpečných nemocí. Užívá-li se zdravých v pravém poměru ve spojení s látkami dusičnatými, senem a řezankou, tu netřeba míti obavy, neboť případy takové za těch okolností nepřiházejí se nikdy aneb jen zřídka, užívá-li se jich nepřiměřeně.

Co se týče krmné hodnoty výtlačkův, jest jak svrchu uvedeno, příliš rozdílná, neb 100 lib. čerstvých může se rovnati 25—45 lib sena, kdežto hodnotu vykysaných možno počítati až na roveň hodnotě senné, pokud totiž jsou zachované a $^1/_2$ až 1 rok uložené, při čemž však proti čerstvým ztrácejí 8—10$^0/_0$ na váze.

Jsou-li naložené výtlačky dobře zachované, poznáme hlavně dle jich vůně, neb musejí vždy příjemně zaváněti kyselinou vinnou a nikoli ostře zapáchati octem, a potom nesmějí nikdy býti zplesnivělé.

Skrmení výtlačků děje se rozličným způsobem. Obyčejně vkládá se určitá dávka do připravené kádě, kde vodou se polijou, aby nabubřely a snáze takto nechaly se rozmělniti, kde před krmením s řezankou, plevami neb lusky řepkovými v nějaké stírce se promíchají, kteráž míchanina rozmočenými pokrutinami se omasťuje, aneb patěsky s pokrutinami nechají se ve větší částce vody státi, až zřednou na kaši, kterou se píce suchá navlažuje. V prvním případu připravuje se dávka od jednoho krmení k druhému v jedné nádobě, kdežto v druhém případu užívá se dvou kádí,

z nichž každá tak veliká jest, že pojme celé množství na den ku skrmení určených výtlačků, pokrutin a potřebné vody k jich rozmočení; kdežto z jedné se krmí, připravuje se krmě v druhé kádi na druhý den. Avšak možno též patěsky za sucha na drobno rozsekané se suchou pící míchati a rozmočenou pokrutinou pouze polévati, než se co krmě dobytku předkládá. Mají-li se výtlačky řádně využíti, dlužno vždy na 40 lib. týchž přidávati 3 lib. pokrutin a 8 ctů. sena aneb místo sena užívati řezanky slamné v pravém poměru.

Mlýnkováním aneb vyslazováním dostává se více krmných odpadků, avšak v témž poměru jich krmné hodnoty ubývá a dobytek je nerad žere.

Co se týče krmné hodnoty řízků, jichž při diffusi ze 100 ctů. řepy se dostává 70—80 ctů., počítá jich ředitel Ahrens, jenž na panstvích Schellerových učinil mnoho porovnavacích pokusů, 70—90 ctů. na roveň 40 - 50 ctů. výtlačků, musí se však krmiti více suché píce zároveň, nežli kolik potřebno při posledňějších. Z udání tohoto vysvítá, že byť by 100 ctů. výtlačků mělo větší krmnou hodnotu než 100 ctů. řízků, přece ze 100 ctů. řepy v posledňějších dostáváme více živných látek pro dobytek, nežli v prvnějších, ponévadž těchto obdržíme v průměru 20%, kdežto oněch počítati možno 75% co pícních odpadků ze stejné částky řepy, tak že řízky z 1½—2 ctů. řepy získanými docíliti možno úspěchu stejného, jako z výtlačků ze 2—2½ ctů. řepy. Úspěch tento dá se tím vysvětliti, že řízky více látek ústrojných a zvlášť také dusičnatých obsahují, neb způsobem difusijním dobytá šťáva, dle udání dra. Weilera, skoro o 2⅓% látek těch méně obsahuje, nežli šťáva vylisovaná, kteréž látky působením tlaku

s touto zároveň z odpadků (výtlačků) pícních odcházejí.

Možno arci namítati, že v řízkách obsaženo nepoměrně velké množství vody, která musí býti na újmu vydatnosti masotvorných součástek dusičnatých v nich nashromážděných, avšak ve skutečnosti nelze považovati ztenčování za tak velké, poněvadž při krmení s výtlačky musí se dobytku dávati velké množství vody co nutný nápoj, kdežto v řízkách podáváme zvířeti vodu nasycenou látkami živnými, a kdyby jí bylo přec jen přebytek, vyrovnáme jej opět větším přídavkem suché píce a tak neškodným učiníme.

Protož tento přílišný nadbytek vody lisováním odstraňovaný prokázal se škodlivým a užívá se ho jen tenkráte, když silně mrzne, aby cesty nestaly se kluzkými aneb musejí-li se řízky daleko dovážeti.

Řízky mají tu dobrou vlastnost, že se tak snadno nezapaří jako výtlačky, kvasí pozvolněji, nezahnívají tak snadno a dobytek snáze je stráví; protož hospodář může jich větší částku ku krmení domů přivážeti, aniž by se musel obávati, že by při menší bedlivosti dobytku mohla státi se nějaká škoda, a při jich ukládání v jámy nemusí s prací touto tak spěchati. Ukládání řízků jest s velikým prospěchem, jako ukládání výtlačků; avšak jámy na řízky zakládají se ve větších rozměrech, dno jam těch musí byt dobře prosáklivé a svahovitě upravené, nepřijde-li se totiž při zakládání jich na vrstvu písčitou, kteráž obmýšlenou drenáži čili stoku nahradí. Drenáži takovou možno založiti uměle způsobem tím, že na nepropustné svahovité dno jámy naveze se vrstva hrubého písku, neb drobné škváry, na které se pak za sucha položí podlaha z cihel,

aby voda vlastní těhou řízků vymačkaná skulinami spodku mohla odtékati, odkud se pak buď k zavlažování a mrvení luk aneb zahrad rozváděti neb rozvážeti může.

Tak i při ukládání a pěchování řízků užitečno jest, přidáváme-li na ně po vrstvách soli, čímž zvyšuje se jich trvanlivost i chuť. Jsou-li jámy naplněny, přikryjou se zemí jako výtlačky, mohou však zůstati také odkryté, avšak tu vrchní vrstva se zkazí.

Nechť již zamýšlí se krmiti vytlačky neb řízky, vždy bude radno přecházeti z jedné píce ke druhé znenáhla a nikdy kvapně.

Melasa. Dobýváním dvojích i trojích výrobků cukerných ze syrobu, jenž odtéká z tvořítek (forem), které plní se šťávou čištěnou, až k vyhranění svařenou, obdržíme konečně co zbytek hustou tmavohnědou tekutinu, příchuti palčivé, hořké a solné, kteráž nazývá se *melasou.*

Poslední tento syrob, jehož množství páčiti možno v průměru na 25—30% vyrobeného cukru, neb na 2—3% spracované řepy, obnáší 40—50% cukru, který pro množství cizích látek až posud nenechá se dobyti s prospěchem a proto užívá se ho buď k výrobě lihu, drasla a sody neb co krmiva pro dobytek. Za příčinou dobývání lihu z melasy byly skoro všude na velkostatcích, kde jsou zřízeny cukrovary, založeny též lihovary, neboť získaných z lihovaru výpalků (výrobku to vedlejšího), obsahujících všechny vzácné součástky (draslo, sodu a j.), jež sklizní řepnou půdě se odnímají a tuto řepomdlou činí, bylo opět použito co krmiva aneb přímo co mrvy k obohacení pozemku, tak že o nějakém vysilování půdy ani nemohlo se mluviti. Za nynějších neblahých poměrů přestalo arci mnoho po-

dobných lihovarů pracovati, avšak posud pracuje jich nemálo, zvlášť velkostatkářských, které k vůli výborným mrvicím odpadkům z melasy vyrábějí líh, byť by i neměl valného odbytu. Avšak tak chvalně nemožno mluviti o cukrovarech rolnických, které již dříve melasu svou prodávaly zdejším závodům cizím, pokud ještě u nás s prospěchem možno bylo vyráběti líh z melasy; a nyní, kde vysoká daň druh tohoto lihovarství ochromila, jsou to opět rolnické závody v první řadě, které solné části (10—12%) v melase pro zrůst rostlin tak důležité, za nepřiměřeně levnou cenu odprodávají ciziné, která bohatne na zkázu našeho hospodářství.

Bude-li se v takovémto pustošení naší výborné půdy na dále pokračovat, již za krátkou řadu let dočkáme se sklizní řep špatných, které při nynějším vysokém nákladu jen se škodou možno spracovati a rolnické závody byly by ty první, jež by stihnouti musila taková pohroma, nestane-li se záhy obrat k lepšímu, t. j. nebude-li melasy užito pro půdu vlastní.

Poněvadž, jak pověděno, výroba líhu z melasy u nás nyní spojena se škodou, cena její však příliš nízká jest, mimo to rolnické cukrovary skoro výhradně jen výrobou surového cukru se zanášejí, aniž by s závody těmi bylo spojeno vyrábění líhu z odpadků cukrovarnických, z kteréž příčiny osvobozeny jsou od daně výdělkové i s přirážkou válečnou, jež při spracování 200.000 centů řepy může obnášeti ročně asi 1050 zl.: zdá se nám býti nejpřiměřenější, zužitkují-li podílníci závodu melasu co krmivo pro svůj dobytek v témž poměru, v jakém byli do továrny dodali řepu k spracování. Obávajíť se sice mnozí, že krmení melasou nebezpečno jest pro zdravotní

stav dobytka; avšak nehody tyto vyskytují se jen tehdáž, užívá-li se píce této stále a ve velkých dávkách aneb krmí-li se ní dobytek březí.

V takových případech ovšem jeví se zlé účinky krmiva toho, neb dobytek dostane průjem, zážívné ústroje zvířete jsou v nebezpečí, že mohou být porušeny, ano zničeny a březí dobytek pometá. Avšak užívá-li se melasy v malých částkách a jen rozředěné, kterouž suchá píce se kropí a navlažuje, tu zužitkuje se výborně, aniž by se zdravotní stav dobytka zhoršil.

Obyčejně obnáší největší denní dávka:

pro vola na krmníku	4—5	lib.,
„ „ tažného .	3—4	„
„ krávu	2—3	„
„ skopa	$^1/_4$—$^1/_2$	„
„ ovci	$^1/_8$—$^1/_4$	„

Melasa jest píce solnatá, do kteréž nemá se tedy nikdy přidávati soli ani látek solných. Prospěšno jest krmiti zároveň s ní takové látky pícní, které jsou na soli chudé (vytlačky) a na kosťovku bohaté (otruby a luskoviny).

Co se týče krmné hodnoty melasy, řadí ji mnozí na roveň pokrutinám; dr. Grouven však přikládá jí sotva polovici této hodnoty. Nikdy však nemají hospodáři, kteří se nalezají na blízku závodu, jenž lih z melasy vyrábí a výpalky prodává, tyto nechati nepovšimnuté, neb uvážiti dlužno, že v takových případech možno mrvicí látky v 1 centu melasy obsažené ve 4 vědrech výpalků lacino dostati a buď co píci (kde $^1/_5$ vody se rozředí a vlažné se krmí) aneb k polévání kompostu zužitkovati.

Čím více šíří se pěstování cukrovky, tím více ozývají se obavy, že touto rostlinou setba obilí povážlivě ohrožena jest. Obava tato však jest

jen zdánliva, což tuto skutečnými číslicemi dokážeme, používajíce za základ spracované množství řepy, jež v království českém za minulou kampani obnášelo 15 mil. centů. Počítáme-li, že ze 100 centů spracované řepy vyzíská se průměrně 20 centů výtlačků a 3 ct. melasy, obnáší při 15,000.000 ct. spracované řepy množství výtlačků 3,000.000 ctů. a melasy 450.000 ctů., nemajíce ani na zřeteli chrást a okrajky řepné, jichž klidí se stejné množství jako výtlačků a které dle dra. Grouvena rovnají se těmto hodnotou krmnou.

Béřeme-li za základ, že po jedné míře klidí se 70 ctů. řepy, potřebí jest na 15 mil. centů 213.429 měr pozemků, počítáme-li dále, že 4 centy výtlačků rovnají se hodnotou krmnou 1 centu sena, a že 1 cent melasy dá líhu tolik jako 1 měřice obilí (ač dle Ballinga dá 1 cent mel. líhu tolik jako 1 cent obilí), dále že po jedné míře louky sklidíme 12 centů sena a po 1 míře pole 8 měřic obilí: tu shledáme, že k vytěžení tolika sena, které možno nahraditi získanými výtlačky, bylo by potřebí 62·500 měr luk a k vytěžení stejného množství líhu jako z melasy, že by musilo být oseto obilím 56.250 měřic pozemků.

Z výpočtu našeho dále jde, že nebyla pěstování obilí odňata celá výměra 213.429 měř. polí řepou osetých, nýbrž jen 94.679 m. aneb 31.560 jiter, což u porovnání s veškerou ornou půdou v království Českém (4,342.504 jit.) činí pouze 138. část, kterážto až na $^1/_{171}$ veškeré orné půdy klesne, bude-li melasy použito přímo co krmiva a vyrovná-li se 1 cent krmi této 2 centům sena.

Avšak újmu tuto nelze ani za tak velkopovažovati, uváží-li se ještě, že při řádném pěstování cukrovky musí se půda hloub kypřiti

silněji hnojiti, tak že při úplném zužitkování odpadků z cukrovaru následující po řepě obilní setby poskytují sklizní mnohem větších než druhdy, kde se nepěstovala ještě cukrovka.

2. Odpadky co mrva.

Země a řepné kořínky. Na řepě, jež k spracování do továrny se přiváží, lpí více méně ještě zem z vrchní vrstvy role, v které pěstována byla. Taktéž velké množství z krechtů do řepníka se jí navozí, kteráž z tohoto na hromady se sváží, odkud opět může se vyvážeti na pole aneb se jí užívá k dělání kompostu. Při praní řepy v továrně se ještě poslední zbytek této hlíny splakuje, a aby na zmar nepřišla, vede se špinavá voda množstvím založených vyzděných jam, kde jemné částky země, jakož i kořínky řepné na dně se usazují.

Množství těchto odpadků mrvních velmi jest různé; za počasí deštivého aneb je-li řepa příliš drobná a mrcasatá, bývá jich více, kdežto za trvalého sucha, neb jestli řepa pravidelného tvaru, poměrně méně se jich dostává, avšak množství jich přece počítati možno na 5·8—4·8% řepy k spracování dodané.

Voda z kysacích kádí špodiových. Aby se špodia upotřebeného použíti mohlo opět k čistění šťávy, musí býti znova oživeno. Především musí býti zbaveno přebytného vápna a rozličných látek ústrojných; vápno odstraňuje se kyselinou solnou, rozředěnou určitým množstvím vody, a jiné látky kvašením. Pochod tento děje se ve dřevěných kádích zvláště upravených aneb v jamách vyzděných a vycementovaných; jakmile účelu dosaženo, vypouští se dolejšími čepy voda,

kteréž se pak s prospěchem užívá buď k hnojení luk neb polévání založených kompostů, poněvadž obsahuje množství rostlinných i nerostných látek mrvicích.

Pěna, kal čili bláto z lučáku (šáma). Jak již z předu pověděno, obsahuje řepná šťáva množství dusičnatých látek, kyselin a solí, které dlužno co nejvíce odstraniti, aby mohl se vyráběti hranitelný cukr.

K tomu především užívá se hašeného vápna, kteréž přidává se k šťávě do čeřicích kotlů vpuštěné a zahřáté, kde s rostlinnými kyselinami a kosťovkou mění se v sloučeniny nesnadno rozpustné, kdežto zároveň množství zásad z dřívějších sloučenin vybavených ve spojení se sraženými částkami dusičnatými co látky nerozpustné tvoří usedlinu, z kteréž když zvláštními lisy šťáva se vymačkává, objeví se šedá více méně pevná hmota, již nazývají pěnou, kalem neb blátem (šámou). Výborná tato mrva skládá se hlavně z vápenných sloučenin (jichž množství větší jest při zařízení saturačním), něco cukru, ze značné částky látek ústrojných a vody, jejíž množství, pokud je všecko ještě čerstvé, lze páčiti na 3·2 až 4·1% spracované řepy.

Dle dra. Hoffmanna obnášelo 100 částí sušeného obyčejného kalu:

látek neústrojných a sice: uhličitanu vápenatého	16·60
vápna	17·36
kysličníku hořečnatého	1·90
kyslič. hlinitého a železitého	8·00
kyslič. sodnatého a draselnatého	0·39
chloru	(stopa)
sírnovky	0·05
Snáška	44·30

	Přenáška . .	44·30	
kostovky		1·90	
nerozpust. zbytků		4·50	50·70
látek ústrojných			44·85
v těchto dusíku		1·579	
bílkoviny		9·995	
a vody			4·45
	úhrnem . .		100·00

Ve 100 částech suchého kalu saturačního shledal:

uhličitanu vápenatého . .	59.09
vápna	3·16
síranu vápenatého . . .	0·68
kysl. hlinitého a železitého	3·75
látek ústrojných	27·32
neropust. zbytků	1·
vody	5·
	100·00

Mrvy této užívá se všestranně; nejlépe hodí se do půd těžkých a vlhkých. Možno jí užívati též jen prosté, lépe ale smíšené se suchou zemí, poněvadž rozdělí se tak stejnoměrněji a plyny zahníváním látek ústrojných vznikající bývají tak upoutány.

Kde se přečišťuje (rafinuje) surový cukr, dostává se z čeřicích kotlů ještě značné množství jiné pěny, jež pro množství jemného špodiového prášku, bílkoviny a zbytku upotřebené krve hodí se za mrvu velmi vydatnou.

Prášek špodiový. Při praní vykvašeného špodia odchází s odtékající vodou množství jemného prášku, kostní černi, jež v založených jamách se usazuje, který napotom usušen a kyselinou sirkovou rozloučen, jest výbornou mrvou (superfosfat). Taktéž při sítování suchého špodia

vyzíská se množství prášku, který za stejným účelem sirnovkou se připravuje. Pro velké množství kostanu vápničitého (75%) užívá se mrvy této k pohnojení všech druhů obilí, řepy a p. a účinek tím větší jest, čím více byla sirnovkou uvolněna kyselina fosforečná. K úpravě prášku špodiového užívá se 30—70% sirnovky hutnosti 60° Reaumé, jež ve válcovité nádobě promíchává se stejnoměrně vřetenovitym míchadlem.

Tak i prášek kostní černí možno upraviti tím způsobem, že odvážené množství téhož buď na mlatě neb na cihelné dlažbě srovná se v podlouhlou, úzkou hromádku, v jejíž hřebenu žlábkovitá průlina se udělá, do které znenáhla odvážené množství sirnovky opatrně se přilévá a proti sobě dřevěnými lopatami několikrát dobře promíchává. Přídavkem kyseliny sirkové počne se kaše zahřívat, při čemž kyselina uhličitá šumivě uniká. Řádně promíchaný prášek nechá se několik dní na hromadě ležeti, kde dřívější černá barva mění se v bílou a kyselina fosforečna uvolněna a vápno v sádru proměněno jest.

Ješto čerň kostní obsahuje příliš nepatrnou část dusíku, a to z příčiny té, že pálením špodia z kosti klihovatina zuhelnatí, bude s prospěchem, polévá-li se mrva tato hnojovkou, do kteréž možno přidati též dřevěného popele, čímž draselnatých látek přibude. Způsobem tím možno upraviti si mrvu takovou doma, kteráž co do účinku vyrovná se guanu, a netřeba obávati se, že by za velké peníze snad docíleno bylo výsledku špatného. Co týče se množství prášku špodiového, kteréhož nabude se v kampani při oživování špodia, toť velmi různé, a závisí nejen na jakosti kostí, jichž k pálení špodia užito, ale i na tom, kterak se s ním nakládá a jakého zrna

jest. Dle těchto okolností může obnášeti 14—30% upotřebeného spodia.

Popel a škvára. Odpadku tohoto získá se v každé cukrovárně veliké množství, uvážíme-li, že na množství řepy, která se v cukrovaru spracuje, možno počítati 28—40% uhlí, z kteréhož zůstává 8 - 20% popele.

Ač lučební součástky popele z kameného i hnědého uhlí dokazují, že nelze mu přikládati velkou cenu mrvnou, přece osvědčuje se vždy prospěšně v půdách vlhkých a na lukách; tak i s prospěchem možno užiti ho k dělání kompostu, k zachycení hnojovky mimo stání v chlévě a k mrvení půdy, kde chceme sázeti brambory. Velmi výhodně užívá se také prosátého popele při stavbách v polohách vlhkých, kde na místě části písku do malty se přidává: taktéž dobře možno ho užiti k vyplnění prostory pod podlahou.

Vyssátá škvára hodí se nejlépe k navážkám, k opravě silnic a cest.

Vylíčivše takto v krátkosti cenu veškerých přehojně kyseliny fosforečné a drasla obsahujících odpadků, jakýchž průmysl cukrovarnický poskytuje hospodářství polnímu, nezbývá nám nic jiného, než odporučiti je co nejvřeleji, aby rolnictvo hledělo jich všemožně využitkovati, nechce-li dočkati se smutné budoucnosti; neboť jsou to hlavně součástky tyto, jichž půdě neustále ubývá a jichž nedostatek bývá příčinou zemdlelosti a vysílení půdy, tak že konečně nejen řepa, ale i jiné hospodářské plodiny nenalezají v ní již potřebné výživy ku svému zdaru. Především ale rolníci, kteří jsou účastníky takového závodu, nechť většího zisku výrobou cukru z buráku do-

cíleného užívají svědomitě na opatření si těchto vzácných odpadků, k zvelebení stavu dobytka i k obohacení půdy přispívajících; avšak nechť dopřávají těchto látek za obstojnou cenu i těm, kdo pro jejich podnik řepu sázejí a o odbírání odpadků se hlásí. Ovšem že musí se to díti jen v poměru takovém, v jakém dodávají řepu pro cukrovar (tedy řídiž se to množstvím dodávané jimi řepy); nikdy ale nebuďtež odpadky přenechávány osobám takovým, které je navždy odcizují oněm půdám, na kterých cukrovka sázena a cukrovaru dodána byla. Jen za takových okolností možno bude vyvrátit známou výpověď Liebiegovu, že *„nynější polaření není hospodařením ale pouhým loupežením.“*

HLAVA V.

Účelné ustavení spolku a obezřelé řízení závodu.

Jest to s velkou výhodou i prospěchem každému závodu spolkovému, přihlížejí-li zakladatelé především k věcem těmto:

1. Veškeré členstvo budiž řádně zřízeno.

2. V čelo podniku zvoleni buďtež mužové, požívající nejen obecné důvěry a vážnosti, ale i znalí obchodu, rázní a obezřelí.

3. Nejvíce akcií, a možno-li *všecky* vydány buďtež pouze rolnictvu; ale i řepa akciová budiž vypláceena poměrně dle hodnoty.

4. Základní kapitál budiž hned s počátku zaručen ve výši té, v jakéž ho potřebuje spolek k uskutečnění zamýšleného podniku.

5. Místa úřadnická obsazuj výbor neb správní rada muži takovými, kteří jsou poctiví, vyznají se jak theoreticky tak i prakticky v tomto odvětví průmyslu a lnou k němu láskou vřelou.

6. Každého roku budiž při výplatě za řepu větší část ze zisku uchována ku zřízení záložního jmění pro leta nepříznivá.

7. Při řízení závodu jak úřadníci tak i zástupcové spolku stále přihlížejtež k tomu, aby kde možno jen bylo spořeno, avšak bez ublížení celku.

Členové a zastupitelstvo spolku.

Aby ve spolku panovala sjednocenost nevyhnutelně potřebná, musejí členové jeho být řádně zřízeni, neb jen tak možno nadíti se, že svornost, klid a pořádek nikým porušovány nebudou.

Jsou-li v jednotě veškeří členové řádně zřízeni, bude spolek zajisté prospívati, poněvadž každý jako o závod zasazuje se o to s horlivostí a láskou, dávaje výhost zištnosti soukromé oproti prospěchu obecnému.

V případu takovém jsou valné schůze spolkové tím, čím býti mají, totiž pravým svátkem jednoty, v nichž o dobro spolku bratrsky porokovati se má a nikdy jinde.

Avšak kletba stíhá společnost takovou, kde řádí nesvornost a rozpoutané vášně jednotlivců, kde záležitosti spolkové mimo závod při pivě, na cestách a p. se přetřásají, obyčejně velmi křivě a neznale, a to před lidmi, jichž věc se netýče, jimž tedy na závodu ničeho nezáleží; aneb kde jsou ve spolku členové ziskuchtiví, kteří s bezpříkladně chladnou vypočítavostí nepravými, křiklavými pověstmi hledí zúmyslně otráviti veřejné mínění, aby

z nesnází spolku uměle nastrojených a způsobených řádně kořistit mohli ve prospěch svůj. Porady ve valných hromadách spolků takových bývají velmi bouřlivé, kde obyčejně obráceno ostří proti mužům o spolek nejzasloužilejším, tak že předsedajícímu potřebí jest velkého sebezapření i klidu, aby program schůze bez výstřednosti mohl být vyčerpán až do konce.

Za takových okolností nedaří se lépe při volbě hodnostářů spolkových, neboť nepřihlíží se ani dosti opatrně k tomu, aby vyvolenci byli náležitě spůsobilí pro místa, kteráž mají zaujmouti. Jak často bývá to se škodou závodu, že při volbách předsedy, správní rady a výboru rozhodují osobní choutky, nenávist, neb nerozvážnost a mužům zcela nečinným a po důstojenství bažícím k vítězství dopomahají, kdežto při zařizování závodu osvědčeným obětivým jednotlivcům, kteří své vlastní jmění věnují prospěchu obecnému, za jich namahavou a těžkou práci bezplatnou a nezištnou, místo vděku a uznání dostává se za odměnu největší pomluvy a na cti utrhání; neb všude vyskytnou se lidé, kteří to nemohou ve své mysli nijak srovnati, aby někdo *zdarma* tak činně zúčastniti se mohl a celého podniku v každém ohledu horlivě se ujímal, vědouce sami o sobě, že by tak nikdy nečinili. Zneuznání takové ochromuje činnost a obětivost spůsobilých jednotlivců na škodu celého podniku, neboť často bývá dosti vážných okamžiků, kde jednání takových mužů bylo by s velkým prospěchem celému spolku, kdyby truchlivá zkušenost, kteréž nabyli, od společných záležitostí je neodvracovala. Protož nikdy nebude se škodou, uzná-li se chvalitebná obětivost jednotlivců, kterouž však spolek nemá využitkovati nikdy déle, než jak toho potřeba vyžaduje. Bude-li se ve spolcích

vždy takto jednati, nebude třeba obávati se, že by můžové spůsobilí, rozvážní a poctiví v čelo spolku zvolení, někdy zdráhali se, aby hodnost takovou přijali, jak bohužel stává se nyní až příliš často.

Vhodné zadávání akcií.

Aby však závod mohl zdárně prospívati, nepostačí jedině náležitá zřízenost členů spolkových; musejíť tito být zároveň v držení pozemků, a sice takových, na nichž rodí se dobrá cukrovka, poněvadž průmysl cukrovarnický dlužno považovati výhradně za rolnický. Při zadávání akcií budiž tedy hlavně přihlíženo k tomu, aby se jich dostalo nejvíce, ano možno-li *všecky* do rukou rolníků, kteří mají dobrou půdu a bydlí v témž okolí, kde závod založen jest, a nikoli lidem jiným, aneb snad penežníkům, neboť zimničné zřizování závodů cukrovarnických přispěním pouhého kapitálu bez náležité půdy, nebývá nikdy s valným prospěchem, poněvadž podobným podnikům za okolností takových bude scházeti vždy hlavní podmínky, totiž dobré a laciné suroviny. Aby se veškeří rolníci celého okolí, kteří mají dobrou půdu řepoplodnou, k znamenání akcií získali, budiž jim dle možnosti usnadněn přístup do spolku, čímž bude továrně nejlíp poslouženo.

Dosah našeho tvrzení bude náležitě oceněn, připomeneme-li, že mnohé pozemky k pěstování dobré cukrovky se nehodí; arciť možno na nich po jedné měřici výsevu skliditi 200—300 centů řepy, avšak bývá to surovina vodnatá a solná, již továrna spracovati může jen se škodou, kdežto opět hospodářům, kteří pěstují cukrovku v půdě příhodné, rodívá se často sotva polovice. Držitelé

pozemků k pěstování cukrovky nevýhodných jsou jen na velkou škodu poslednějším akcionářům, neb co vynese dobrá řepa těchto, to z velké části ztrácí závod spracováním řepy prvnějších, a proto směle říci možno, že kdo dobrou řepu dodávají, zkráceni jsou dvakráte, neb jednak neklidí co do množství řepy tolik ze stejné výměry, jednak musejí odstoupit ještě část toho, co dobrá jejich cukrovka vynesla, akcionářům těm, kteří špatnou řepu dodali, poněvadž řepa na akcie dodávaná až dosud snad všude platívá se stejně bez rozdílu na její hodnotu. Za tou příčinou bylo by spravedlivo, aby ve věci té dělo se všem jen po právu, totiž aby řepa placena byla dle poměrné hodnoty, neboť v případě jiném zajisté zdráhal by se každý platit za věc některou více, než zač skutečně stojí, což však tím více zde na místě jest, poněvadž pěstovatelé řepy špatnější dosti odměněni jsou již tím, že jí více klidí, než jiní řepy dobré.

Jsme přesvědčeni, že kdyby takto se jednalo, každy by ještě více se nutil, aby dobrou řepu vypěstoval, kdežto doposud většina spíše přihlíží k tomu, aby úroda řepná co do množství vydatna byla. Provedení tohoto způsobu jest arci nesnadné a s mnohými obtížemi spojeno, avšak svým časem zajisté se prosadí, ač má-li závod i za zhoršených poměrů ještě se vyplácet, neb dosti brzo může státi se, že o nějakém zvláštním peněžitém výnosu nebude ani řeči, leč snad jedině o zisku, který naskýtá se hospodáři ve velkém množství dobré píce a mrvy, kterýchž cukrovar poskytuje svým podílníkům pro jich dobytek a půdu v odpadcích.

Základní a záložní jmění spolku.

Nebudeť již nikoho tajno, že hospodář, jehož hospodářství příliš zadluženo, sotva kdy vymkne

se z toho nedostatku, a stane-li se to přece, dlužno to přičísti zvláštním a mimořádným okolnostem.

Totéž platí tím více o cukrovarech, k jichž zřízení mnohem více peněz potřebí a které nyní skoro na pořád jen na dluh se staví. Z dřívějších udání vysvítá, že provedení závodu na spracování 200.000 ctů. řepy stojí nejméně 240—280000 zl. nákladu, v kteréž častce nejsou zahrnuty ještě potřeby jiné, jako špodium a p., kteréž opět aspoň 25—30.000 zl. vyžadují. Z toho vidno, že mnoho peněz potřebí k tomu, aby spolek říci mohl, že uskutečnil továrnu z vlastních prostředků. Pohříchu staví se u nás nyní cukrovary, kde společnosti nemají zabezpečenu ani jednu třetinu potřebného kapitálu, neb obyčejně shánějí se akcionáři na všech stranách bez všech ohledů, jen aby na papíře dosti značná částka upsána byla, a konec všeho jest, že potřebné nejnutnější peníze se neseženou. A tážeme-li se, jakým spůsobem hodlají schodek uhradit — jaké dostává se nám odpovědi? „Komisionář“ zapůjčí prý spolku potřebnou částku — lacino!

Počínání takové musí se zajisté minouti se zdárným účinkem a podniku takovým způsobem vzniklému nelze předpovídati šťastnou budoucnost, neboť kdo postaví továrnu cizími penězi, neuskutečnil podnik ve prospěch svůj, alebrž ve prospěch cizí. Uvažme jen, kolik taková „laciná komisionářská záloha“ stojí spolek jen za jednu kampani, berouce za základ 60.000 zl. stálé zálohy, z kteréž spolek musí platit 6% úroků, a 18.000 centů surového cukru co průměrní výrobu, jenž prodává se po 20 zl., z kteréž částky musí se dáti komisionáři z prodeje a ručení 2% odměny.

V případě takovém platí spolek

úroků . . .	3600 zl. a	
odměny . . .	9000 „	
úhrnem .	12600 zl.	

ze stálé zálohy, tedy v celku úrok 21% aneb při spracování 200 000 ctů. řepy zvýší se vydání u jednoho centu o $6\frac{1}{2}$ kr. r. m.

Nechť již spolek opatří si menší či větší zálohu, vždy špatně pochodí, poněvadž mimo úrok musí dávati i odměnu ze zboží prodaného. Neboť užívá-li při výrobě cukru v předu uvedené malé zálohy na př. 40000 zl., platí úroku až $28\frac{1}{2}$%, neb levněji než na 6% procent zálohu stálou nedostane, a k tomu ještě musí platit 2% odměny ze zboží prodaného; potřebuje-li však více než 60.000 zl., musí komisionáři povolitii vyšší úrok i větší odměnu (provisi), často z určeného množství zboží, třeba někdy ani se nevyrobilo.

Za takových okolností bylo by úlohou našich záložen a domácích úvěrních bank, aby podnikům takovým pomáhaly; neboť skoro všudy bývají za výbory obou spolku voleni občané výteční, mnohdy osoby jedny a tytéž, na nichž záleží, aby ostatním výborům záložen dokázali, že při takové půjčce není třeba obávati se ztráty nijaké a že tak oběma podnikům valně bude poslouženo. Neboť továrna nebude nucena zadávati komisionářům prodej cukru a velmi ráda za stálou zálohu poskytne záložně úrok větší, než jaký tato od jiných členů dostává. Ovšem v případě takovém musí byt cukrovárna kryta, že při nouzi o peníze stálý úvěr nebude jí ztenčen.

Takové výpomoci mohou spolku poskytnouti i akcionáři sami, a sice za náhradu vyššího úroku,

který se jim povolí, což zajisté rádi učiní, mají-li sami k vlastnímu podniku důvěru.

Oba tyto případy poskytují spolku pouze výpomoci peněžité, z kteréž příslušné úroky kampaně zapraviti musí, t. j. výnos ztenčuje se o tolik, kolik úroky obnášejí. Ješto však veškerá snaha musí nésti se za tím účelem, aby výdaje byly co možno nejmenší, bude pro spolek s valným prospěchem, zabezpečí-li si potřebný kapitál upisováním akcií a nikoli zálohou neb půjčkou.

Náleží-li kterýkoliv průmyslný závod, tedy i cukrovarský jednotlivci, snaží se stále všemožně, aby v letech příznivých něco zahospodařil si pro doby nepříznivé, aby v takových letech bez úrazu z každého nebezpečenství šťastně vyváznouti mohl. Chvalitebné počínání takové dlužno odporučiti i našim závodům spolkovým, neboť mohou nadejíti poměry tak nepříznivé, že nebude možno vykázati se výnosem sebe menším. Avšak u nás pohříchu nedbá se toho, neboť kolik docílí se výnosu, to vyplácí se hotové akcionářům, a sice jen proto, aby se mohlo říci, jak velkého užitku ten který závod poskytuje; na splácení dluhu spolkového a na zřízení jmění záložního nepomýšlí se s dostatek. Často stává se to jen z příčiny té, aby mnohý závod, ač jsou poměry místní jinak špatné, přece mohl vykázati se dobrým výsledkem oproti závodu jinému, jemuž poměry veškeré jsou nad míru příznivy. Jednání takové nelze nijak omluviti, a tu na zástupcích těch kterých spolků jest, použíti veškeré výmluvnosti, aby zvláště v letech prvních nebyl vyplácen žádný zisk, alebrž raděj zužitkován byl ve prospěch podniku. Kde za poměrů příznivých neděje se tak, tam podnik takový nemá budoucnosti nijaké, poněvadž nepohoda sebe menší bývá mu záhubou.

Správné úřadnictvo.

Majetníci spolkového cukrovaru svážejí svou řepu do továrny, aby řádným spracováním suroviny a důmyslným i poctivým řízením závodu docílili užitku pokud možno nejvyššího. Důležitý výkon ten svěřen jest úřadnictvu zvláště volenému, a samo zřejmo, že na jeho spůsobilosti, poctivosti a přičinlivosti závisí nemálo dobrý neb špatný výsledek každé kampaně, a že dlužno za štěstí pokládati, svěřen-li závod mužům, kteří jsou s to, aby řídili a spravovali jej ku spokojenosti majitelů.

K tomu však především potřebí jest, aby postavení veškerého úřadnictva bylo takové, které by v nich budilo lásku a chuť k povinnostem, neboť není jedno, vykonávají-li povinnosti své s láskou a svěžestí, aneb s malatnou lhostejností a omrzelostí neb snad pod tíží starostí o blaho rodinné. Má-li tedy veškeré úřadnictvo stále a vydatně působiti ve prospěch závodu, musí být postavení jeho takové, aby si udělené̇ho jemu místa *stále vážilo*, což možné jest jen tehdáž, dostane-li se mu vlídného, šetrného nakládání se strany všech podílníků, co majitelů závodu, jakž toho sic plnou měrou zasluhuje vyšší stupeň jeho vzdělanosti a působení.

Mimo to potřebí poskytnouti úřadníkům takové hmotné odměny, aby řádně a stavu svému přiměřeně živi býti mohli, majíce zároveň naději, že kdyby ochuravěli aneb věkem pokročili, za své přičinlivé působení od svých zaměstnavatelů opuštěni nebudou.

Zkušení majetníci závodů podobných dávno jsou přesvědčeni o užitečnosti výhodného hmot-

ného postavení svých úřadníků, přičiňujíce se stále s uznalostí v každém ohledu chvalitebnou, aby postavení toto bylo zlepšeno, jsouce zároveň jisti, že úřadníci na vzájem opět hojně nahradí jim tuto pečlivost svou přičinlivostí a horlivostí.

Že ve všech skoro spolkových závodech postavení úředníků nad míru nesnadné jest, dosvědčují přečetné stesky za každé příležitosti, jak v poradách cukrovarnických, tak i soukromě, čehož i důkazem jest časté měnění míst po každé kampani. Takové stěhování se nemůže být ani s užitkem těch kterých závodů, o čemž může se každý přesvědčiti, porovná-li výsledky takových továren s oněmi, kde úřadnictvo drahná leta na témž místě blahodárně působí.

Jsouť ovšem také případy, že mnohý úřadník raděj snáší ústrky, než aby často se stěhoval, maje za to, že nebylo by důstojno, aby místo tak často měnil. Případy takové dlužno však se strany spolku zvláště oceniti, aby postavení úřadníků takových hleděl raděj usnadniti, a nikoli ještě zhoršiti. Uvážíme-li dále poměr, v jakém nalezají se členové spolku ku svým úřadníkům, shledáme v něm mnohé neblahé vady, kteréž jsou spolku na valnou škodu. Vady takové jsou zejmena tyto:

1. *Malá společenská snaha;* mnohý přistoupí ku spolku s podílem velmi nepatrným, jen tak „pro jmeno,“ aby směl se co účastník míchat do všeho, aneb aby mohl spolek využitkovat všelikým způsobem, na př. při zadávání dovozu a pod. *Hájí-li úřadník prospěchu spolkového,* hledě tak obmeziti ziskuchtivost jednotlivce: účastník takový ihned naň zanevře, snaže se mezi spoluakcionáři, ovšem skrytě, aby postavení úřadníkovo zviklal a působnost jeho co možno nejvíce ztrpčil.

2. *Uplné obmezování činnosti úřadníků.* Jsouť jednotlivci, kteří sdílností úřadníkův nabudou nějaké povrchní vědomosti o cukrovarství, kteréž v krátkém čase ovšem zcela chybně prováděti zamýšlejí, podporováni jsouce mnohdy jinými spoluakcionáři, poněvadž ve své domýšlivosti mají za to, že všemu rozumějí. Takovému obmezování činnosti úřadníků budiž záhy přítrž učiněna, neboť mohly by z toho pro závod vzejíti účinky nejhorší, poněvadž nikdo s dobrým svědomím zodpovědnost na se vzíti nemůže.

3. *Rušení kázně*; často stává se, že na přímluvu jednotlivých společníků dosazují se do továrny dělníci a služebníci, aby vyzvídáním činnost úřadníků kontrolovali. Jednání takové jest nanejvýš znemravňující, any osoby takové příliš dobře vědí, proč do práce neb služby byly přijaty, proto také v práci bývají velmi nespolehlivy, nedají si ničeho poroučet a byly-li propuštěny pro nesprávnost, roznášejí mezi akcionáři věci nejhorší, ovšem ze msty a zcela lživé, z čehož nikoli úřadnictvu ale závodu samému nebezpečná škoda vzniká. Takové křiklavé pověsti způsobují začasté největší různice, aniž by přes všecko bedlivé pátrání podařilo se vypátrati takové zlověstníky, aby řádně byli potrestáni. Nadržování dělníkům a služebníkům se strany jednotlivých akcionářů tímto spůsobem může porušiti veškerou kázeň, poněvadž v mnohých případech takoví lidé požívají důvěry větší nežli úřadnictvo samo.

V některých spolcích akcionáři opět libují si v tom, když úřadnictvo nesnáší se mezi sebou, domnívajíce se, že tím závod lépe zabezpečen. Zásada tato jest nejen nechvalná, ale i též pro závod zahubná, neboť tu jeden druhému činí

jen příkoří, činnost vespolná se porušuje, z čehož opět jen spolku škoda vzniká.

4. *Zneuznávání úřadní činnosti.* Je-li úřadník v službě u jednotlivce, zaměstnavatel jeho stále může přihlížeti k jeho činnosti, a sezná-li v něm během času sílu dobrou ano i výtečnou, snaží se, aby jej pro sebe zachoval a udržel. Jinak děje se v závodech spolkových, kde tak často měnívá se zastupitelstvo spolku, jež k činnosti úřadnictva přihlížeti má, ano časté jsou případy, že mnohý předseda neb místopředseda, přesvědčen jsa o řádném účinkování úřadnictva, za hájení téhož od nezřízených akcionářů největšího osočování zakoušeti musí. Jednání takové bývá příčinou, že málo kdo z členů spolkových odváží se toho, aby v poradách zásluhy úřadnictva pochválil, obávaje se, aby mu to nebylo vykládáno ve zlém; a tak stává se, že úřadníkům nejzasloužilejším dostává se odměna stejná jako méně zasloužilým; způsobem tím děje se velká křivda úřadníkům nejzasloužilejším, a nebude nikomu s podivením, že časem svým ochabnou v činnosti své, jsouce stále zneuznáváni.

Aby úřadnictvo průmyslu cukrovarnického, kdyby ve službě pozbylo snad zdraví aneb sestárlo, mělo dostatečně pojištěnou výživu, někteří majetníci týchž závodů, praví to lidumilové, přičiňují se o to, by zvláštními stálými ročními příspěvky založen byl co nejdříve pensijní fond dostatečné velkosti, a sice samými majetníky cukrovarů. Ješto cukrovary spolkové úřadnictvu svému pro případy takové až posud neposkytují *nijaké* útěchy, dlužno nadíti se toho, že veškeré spolky *ochotně přivolí* ku skládání přiměřených příspěvků ročních, a nebude snad mezi nimi *jediného*, jenž by v tom činil výjimku.

Opatřením takovým získá si ten který závod vždy dobré úřadnictvo, které vědouc, že pro případy v předu uvedené jest o ně postaráno, bude si také postavení svého vážiti, zvláště pozná-li, že v čele spolku jsou mužové rozumní a obezřelí, kteří seznavše zásluhy úřadnictva svého budou i odhodláni, aby hájili ho proti všelikému podezřívání a utrhačství, kteréž bylo zosnováno ze zášti a podlosti a jen na lži se zakládá.

Stanovy spolku.

Ješto mnohdy spolku velmi na tom záleženo býti musí, aby stanovy společnosti co nejdříve došly vys. schválení (jedná-li se o půjčky a p.), zdá se nám býti potřebou, abychom osnovu stanov, jak ji vys. ministerstvo vnitra všem místodržitelstvím rozeslalo, též k všeobecnému použití uveřejnili, poněvadž stanovy k schválení předkládané skoro vždy stejné vady mají, jichž příčinou bývá opomenutí předpisu zákona obchodního ze dne 17. prosince 1862.

Osnova stanov.

Ustanovení všeobecná.

§. Účelem akcijní společnosti jest, vystavěti a řiditi továrnu na vyráběnl cukru z buráku.

§. Společnost se uzavírá na . . . . . roků a ma své sídlo v . . . . užívajíc firmy . . . . která do rejstříku obchodního soudu záznamenána bude.

§. Oznámení od společnosti vyšlá vydají se v novinách [1]) . . . . ; změny, které by se v tomto ohledu staly, buďtež soudu obchodnímu udány.

---

[1]) Noviny tyto buďtež vypočteny dle svého názvu spůsobem jiné noviny vylučujícím.

§. Základní jistina činí .... zl. rak. měny a rozloží se na ..... akcie po .... jedna (a na akcie dílcové po ...... jedna, které jsou se částmi celých akcií uložených, nejen čísly akcie celistvé, nýbrž i číslicemi 1, 2, 3 ...... opatřeny budou, aby se jich vlastnost dílcová naznačila).

Tato jistina může na ..... zvýšena býti. Dojde-li k tomu, tedy mají akcionáři přední právo k nabytí akcií nových, které právo se řídí dle počtu akcií, v jichž držení již jsou; avšak nelze jich nabýti pod cenou jmenovitou.

Teprve, co by tito ve lhůtě, od správní rady pro provedení práva překupního vyměřené nerozebrali, podá se k veřejnému upisování.

Každé zvýšení základní jistiny budiž soudu obchodnímu oznámeno.

§. Hned při upisování jest [1]) ..... % na celou upsanou částku akcijní složiti.

V kterých lhůtách ostatní částky dlužno spláceti, ustanoví výbor zřizovací a až bude společnost zřízena, správní rada.

(V kterých lhůtách ostatní částku spláceti jest, ustanoví správní rada [2])

Společnost budiž považována za úplně zřízenou, jakmile bude na základní jistinu ..... upsáno, ... % na ni složeno a společnost do rejstříku obchodního soudu zaznamenána.

§. Dokud společnost zřízena není, obstarává záležitosti výbor zřizovací ve jmenu upisovatelů akcií. Odpovědnost jeho řídí se dle čl. 211 zák. obch.

§. Po složení .... % vydají se upisovatelům listy prozatimní, na jména znějící, v kterých další splátky potvrzovány budou.

Až se celá částka upsané akcie splatí, vymění se list prozatimní za akcii, která se vydá.

§. Akcionář, který by jednu neb více dospělých lhůt nedodržel, jest povinen ..... % úrok z prodlení zapraviti, a byl-li o zaplacení správní radou po třikráte novinami k tomu ustanovenými (§. . . .) (zvláštními přípisy) naposled asi 4 neděle před vypršením konečné na splátky ustanovené lhůty marně upomínán, pozbude práv z upsání akcie vy-

---

[1]) Když se percentualní částka ku zřízení potřebná ve více lhůtách skládati má.

[2]) Když tato částka hned při upisování v dostatečné míře složiti se má.

plývajících a vkladů již učiněných ve prospěch společnosti, (které reservnímu (základnímu) fondu připadnou).

Za listy prozatímní, tímto způsobem za propadlé prohlášené, budou jiné znovu vydány.

§. Akcie znějí na jména, a zapíší se do knihy akcijní s číslem svým a s částkou jakož i s jmenem, stavem a obydlím akcionářův.

Akcie mohou přejíti i na jiné osoby. Přenešení akcie budiž však správní radě oznámeno a předložena akcie sama a důkaz přenešení, aby přenešení bylo do knihy akcijní zanešeno.

Hledě k poměrům společenským, může jen ten za vlastníka akcie pokládán býti, kdo v knize akcijní co vlastník zaznamenán jest.

Společnost jest sice oprávněna, legitimace skoumati; není to však její povinností.

§. Dokud částka akcie úplně splacena není, zůstane akcionář z nedoplacených lhůt společnosti práv, a jest přenešením svého práva na jinou osobu závazku tohoto teprv tenkráte sprostěn, když na jeho místo nový majitel akcie v knihu akcijní zanešen byl. Avšak i v tomto případě zůstává předešlý akcionář ještě po celý rok ode dne vystoupení počítajíc v druhé řadě čili subsidiarně vzhledem všech povinností, jež společnost až do této doby na se vzala, zavázán a to až do výše nedoplatku své akcie.

§. Za ztracené listy prozatímní a akcie vydá společnost nové, když po zákonu za umořené prohlášeny byly.

§. Každý akcionář jest zavázán, na jednu akcii . . . . centů zdravé, dobře čistěné, nejméně 12% polarisující řepy cukrovky do společenské továrny odváděti.

Kdy se odváděti má a jaká cena se za cent platiti bude, ustanoví správní rada.

Kdo by řepu, kterouž na akcie své odvésti zavázán jest, do určené doby nedodal, na toho účet a nebezpečí zakoupí ji správní rada.

Zdali, a po případě v které částce náhrada za dovážení řepy akcionářům dávati se má, pak kolik % při dodání řepy se odpočítá, ustanoví správní rada.

Akcionářům vydá se na každou akcii . . . . . . liber semena burákového (zdarma neb v kupní ceně), když se do . . . . . přihlásí.

§. Akcionáři mohou řepu na jejich akcie vypadající ředitelstvím továrny dáti si zakoupiti. Mají však to

správě továrny nejdéle v měsíci . . . . . ohlásiti, a zároveň . . . . . % kupní ceny v předešlém roce placené závdavkem na zakoupení řepy složiti. (Kdy ostatní část splatiti jest, ustanoví správní rada.)

Kdo by peníze na zakoupení řepy v určenou dobu nesložil, na toho účet a nebezpečí zakoupí ji správní rada.

§. Každý akcionář obdrží knížku, v níž zapisovati se bude, mnoho-li řepy dodal, neb jakou částku za ni složil.

§. Kolik odpadků z jednoho centnýře dodané řepy každému akcionáři zdarma se dávati bude, ustanoví správní rada. Kdo by odpadků těchto nechtěl, obdrží peníze za ně utržené. Ostatní odpadky buďtež prodány ve prospěch pokladnice společenské.

§. Každý akcionář má poměrný podíl na veškerém jmění společnosti, na všech jejích užitcích a ztrátách; za závazky společenské ručí však jen částkou, již dle stanov za akcie své složiti má.

Zřízení společnosti.

§. Veškeré záležitosti společnosti obstarávají:
a) valná hromada,
b) správní rada,
c) (rada dozorní).

1. O valné hromadě.

Řádná valná hromada jest správní radou každoročně jednou a to nejdéle v měsíci . . . . svolati.

Správní rada má valnou hromadu svolati mimořádně, kdykoliv toho potřebu uzná, neb kdykoli o to žádá jeden neb více akcionářů, jichž akcie zastupují . . . . díl základní jistiny, a když udán bude účel hromady. V případě posléze vytknutém má se valná hromada nejdéle ve . . . . nedělích svolati.

Svolání valné hromady má se aspoň . . . . . dní napřed spolu s programem, s místem a hodinou, kde a kdy rokování počne, novinami (§. . . . .) veřejně oznámiti. Návrhy, které čelí k zvýšení základní jistiny nad meze, stanovami vytknuté (§. . . . .), návrhy na změnu stanov, na rozšíření neb obmezení předmětů podniknutí, kterým by z mezí stanovami vytknutých vykročeno bylo, návrhy na prodloužení společnosti přes dobu stanovami vyměřenou, neb na rozejití společnosti, buďtež uvedeny v programu dle hlavního obsahu. V program jsou též položiti návrhy akcionářů, které aspoň . . . . dní před svoláním

valné hromady správní radě podány byly. O návrzích, které tímto způsobem oznámeny nebyly, nelze se usnášeti, leč o návrhu na svolání mimořádné valné hromady, který by v některé valné hromadě podán byl.

§. Ve valné hromadě počítá se na každou akcii jeden hlas. (Vždy . . . . akcií, v jichž držení by některý akcionář byl, dává právo k jednomu hlasu.) Hlasovati plnomocníkem jest dovoleno. (Nemůže však nikdo, ani ve svém ani ve jménu jiného více než . . . . akcií svou osobou zastupovati.) Ženské vykonávají své právo plnomocníkem, poručenci a osoby právní svými zástupci zákonitými, po případě stanovami určenými, třeba by akcionáři nebyli.

§. Valná hromada usavírá platně, když jest přítomno aspoň . . . . akcionářů, kteří za sebe a za jiné akcionáře . . . . hlasů zastupují. Není-li valná hromada ani za hodinu po uplynutí doby k zahájení hromady určené dost četná, aby platně uzavírati mohla, má se při nezměněném programu znova svolati, tato valná hromada může pak platně se usnésti, nehledíc k počtu přítomných akcionářů a k počtu akcií jimi zastoupených.

Hlasování děje se ústně, a nadpoloviční většina hlasů rozhoduje mimo případy v článku 215 obchod. zák. uvedené. Když jsou hlasy stejně rozděleny, rozhoduje hlas předsedův. (Toliko k usnešení o zvýšení základní jistiny nad částku stanovami vytknutou (§. . . . .), o změně stanov a předmětův podniknutí, o dalším trvání společnosti přes dobu stanovami vyměřenou (§. . . . .), neb o předčasném zrušení společnosti, jest zapotřebí, aby rozhodnutí, má-li platné býti, stalo se přisvědčením dvou třetin hlasů ve valné hromadě zastoupených.)

Volby konají se lístky hlasovacími; (každý akcionář vcházeje ve valnou hromadu, obdrží tolik lístků hlasovacích, kolik hlasů odevzdati oprávněn jest).

Při volbách rozhoduje poměrná většina hlasů. Když jsou hlasy stejně rozděleny, přikročí se k volbě užší, a kdyby i při této užší volbě hlasy stejně rozděleny zůstaly, rozhodniž los.

§. Valné hromadě předsedati přísluší starostovi správní rady, a když zaneprázdněn jest, jeho náměstkovi.

Protokol, jenž sepsati jest, podepíší předseda, zapisovatel jím ustanovený a dva akcionáři vyvolení valnou hromadou, kteráž též sčítatele hlasů volí.

§. Valné hromadě výhradně přísluší:

1. schvalovati konečné účty, roční rozvahu účetní a návrhy na rozdělení výtěžku;

2. půjčky uzavírati (až do částky . . . .);
3. o zvýšení jistiny základní v mezích § . . . . usnešení učiniti;
4. schvalovati výlohy, jež předchozí rozpočet, správní radou skoumaný, částkou . . . . převyšují;
5. jmenovati a propustiti ředitele (správce továrny) a jeho plat ustanoviti;
6. udělovati odměny členům správní a dozorní rady, úředníkům a služebníkům;
7. vykonati volbu správní (a dozorní) rady a dvou revisorů k proskoumání účtů a rozvahy;
8. měniti stanovy a předměty podniknutí;
9. usnešení činiti, zdali společnost přes dobu, stanovami vyměřenou, trvati (§. . . ,);
10. neb zdali spolek zrušiti se má;
11. o návrzích od akcionářů podaných rokovati, a po případě o nich usnešení učiniti.

Aby usnešení v odstavcích 8 a 9 zmíněná platnosti nabyla, jest zapotřebí, by státní vládou schválena byla.

§. Valná hromada řádná volí na dobu . . . . roků (na jeden rok) do správní rady . . . . členy (členů), do rady dozorní na jeden rok . . . . členy.

Tito mohou po uplynutí doby, v které činnými byli, zase zvoleni býti.

2. O správní radě.

Správní rada volí ze svého středu na dobu jednoho roku (na dobu své činnosti) starostu a náměstka jeho.

Aby usnešení správní rady byla platná, jest zapotřebí, by starosta neb jeho náměstek a nejméně . . . . členové přítomni byli.

Správní rada usnáší se většinou hlasů; kdyby při některém hlasování hlasy stejně se rozdělily, rozhodne hlas starostův.

Správní rada schází se na pozvání starosty neb náměstka jeho, kdykoliv potřeba toho se uzná (nejméně však . . .).

Správní rada má se také ve . . . . dnech svolati, když o to . . . . členové žádají.

Protokol jednací jest ode všech přítomných (od starosty a . . . . členů správní rady) podepsati.

§. Správní rada jest představenstvem společnosti ve smyslu zákona obchodního čl. 227—241.

Co představenstvu společnosti přísluší jí:

1. Společnost před soudem i mimo soud zastupovati.

2. Firmu společnosti tím způsobem platně podpisovati, že k firmě od koho koliv napsané neb se stampiglií tisknuté podepíší společně svá jména dva členové správní rady, neb (tento dodatek platí o společnostech, jichž ředitel (ředitel továrny, správce, úředník) k společnému podepisování prokurou jemu udělenou a do rejstříku obchodního soudu zanešenou splnomocněn jest) jeden člen (dva členové) správní rady a ředitel (ředitel továrny, správce, úředník), pakli jest v držení společné prokury do rejstříku zanešené. Prokurista má napsati své jméno při dodatku prokuru naznačujícím.

3. Svolávati řádnou i mimořádnou hromadu valnou.

4. Spravovati veškeré jmění společnosti a je v patrnosti míti, dohlížeti k správě závodu, pakli svěřena jest zřízencům společenským dle instrukce, správní radou jim dané.

5. O to pečovati, aby potřebné knihy společenské vedeny byly.

6. Předkládati valné hromadě roční účty, bilanci (rozvahu) a návrhy na rozdělení výtěžku, když radou dozorní proskoumány byly.

7. Ředitele (ředitele továrny, správce) z úřadu odstraňovati; jmenovati, z úřadův odstraňovati, propouštěti ostatní zřízence a určovati jich služné.

8. Uzavírati půjčky (až do částky . . . .).

9. Usnášeti se o výlohách, které dle rozpočtu dozorní radou proskoumaného nepřevyšují částku . . .

3. O radě dozorní.

§. Dozorní rada *) volí na dobu svého řízení a ze svého středu předsedu a místopředsedu, kterým přísluší, aby schůze nařídili, když toho potřebu uznají, neb když za to . . . . členové neb správní rada žádá. Dozorní rada usnáší se většinou hlasů; když jsou hlasy stejně rozděleny, rozhoduje hlas předsedův.

(Dozorní rada může platně se usnášeti, jakmile mimo předsedu neb místopředsedu . . . . členů přítomno jest.)

§. Dozorní rada dohlíží ke správě závodu společenského ve všech odvětvích; ona jest oprávněna, žádati o poučení, jaký jest průběh záležitostí společenských, každou dobou nahlédati v knihy a spisy a vyšetřovati stav pokladnice společenské. Jí náleží, aby roční účty, bilanci (rozvahu) a

*) Zdali rada dozorní zříditi se má, jest v článku 225 zák. obchod. těm, kdo za koncesí žádají, na vůli dáno.

návrhy na rozdělení výtěžku proskoumala a každoročně valné hromadě akcionářů o tom zprávu podala.

Ona má valnou hromadu svolati, kdyby toho pro zájmy společenské zapotřebí bylo.

§. (Členům správní a dozorní rady mohou od valné hromady za činnost delší dobu trvající a za prospěšné přičinění v zájmech společnosti odměny uděleny býti.

(Výlohy ve prospěch společnosti v hotovosti učiněné nahradí se jim ihned správní radou.)

O bilanci (rozvaze), reservním (záložním) fondu a o zrušení společnosti.

§. Správní rok počíná . . . . . .

Na konec každého správního roku budiž učiněna bilance vedle ustanovení zákona a dle obyčeje obchodního; za tímto účelem má se vykonati zaznamenání všeho majetku, a jsou sdělati úplné spisy všech pohledávek a závazků. Co zbude, když odpočtou se všechny dluhy, jmenovitě půjčky splatné, úrok z půjčky, pak všeliké ztráty, a když se odepíše určená částka za opotřebování věcí movitých (i nemovitých), činí čistý výnos, který rozděliti se má.

Roční účty, bilance a návrhy na rozdělení výtěžku, které (radou dozorní) od revisorů valnou hromadou z jejího středu zvolených proskoumány byly, mají 8 dní před valnou hromadou vyloženy býti, by akcionáři v ně nahlédnouti mohli.

§. Z čistého výnosu odvede se nejdříve . . . . . . % k reservnímu fondu, napotom se odečtou odměny, které by snad valnou hromadou povoleny byly. Zbytek rozdělí se pak akcionářům dle poměrů akcií jejich jako dividenda.

§. Reservní fond jest určen k uhražení ztrát, které by společnosti jedním rokem vzešly a na něž by výtěžek nedostačoval. Příplatky k reservnímu fondu přestanou, jak mile dosáhne částky . . . . zl., budou se však znova odváděti, když by pod uvedenou částku klesl.

Reservní fond budiž chován ve zvláštním účtu a upotřebiž se v obchodních záležitostech společenských stanovami vytknutých.

§. Rozepře, které by z poměrů společenských povstaly, rozhoduje smírčí soud obchodní a živnostenské komory v . . . .

neb

rozhodují se pořadem práva,

neb

rozhoduje, dalšího odvolání nepřipouštěje, smírčí soud, který se skládá z 2 (4) rozhodců a z vrchního rozhodce. Strana ta, která za rozhodnutí rozepře smírčím soudem žádá, má zvoliti jednoho (2) rozhodce, a oznámiti ho soupeři, který druhého (ostatní dva) rozhodce zvolí. Kdyby toho nejdéle ve . . . . dnech neučinil, tedy jmenuje druhá strana též druhého (ostatní 2) rozhodce. Tito vyvolí rozhodce vrchního, a kdyby se shodnout nemohli, rozhodne mezi navrženými los.

Smírčí soud rozhoduje většinou hlasů.

§. Státní správa vykonává právo dohledu dle zákonů platných.

§. Společnost může se rozejíti i mimo případ v článku 240 zák. obch. uvedený, dříve než doba stanovami vyměřená (§. . . . .) uplynula.

Usnešení valné hromady o věci této, jakož i o tom, má-li společnost přes onu dobu trvati, musí se však státi o rok dříve.

Když se společnost rozejde, rozdělí se jmění společnosti, které po odrážce všech dluhů zbude, mezi akcionáře v poměru jejich akcií.

Likvidaci vykoná správní rada dle ustanovení zákona obchodního.

Zamezení ztrát a docílení úspor.

Již v „úvodu" bylo podotknuto, že cukrovarství naše závisí na zdaru podniknutého zápasu na trhu světovém, při čemž zároveň nadíti se lze, že ceny cukru při stále zmáhající se větší všeobecné výrobě než spotřebě spíše klesati než stoupati mohou, na kterouž okolnost musíme být stále připraveni. Proto tedy jak majetníci závodů tak i úřadníci jejich musejí úsilovně starati se o to, aby zamezili všeliké hrozící ztráty a získali co nejvíce úspor, a tak vyráběli cukr s výlohou co možná nejmenší; neboť dlužno uvážiti, že nepatrná na pohled úspora 1 kr. při 1 centu řepy obnáší již při spracování 200 000 centů 2000 zl. a že při cukrovaru naskýtá se hojně jiných příležitostí, kde bedlivým a včasným přihlížením

možno dojíti úspor velikých. Neníť úlohou spisku toho zmiňovati se o všech takových příležitostech, chcemę toliko dotknouti se hlavních, které zástupcové spolku mohou sami vykořistit ve prospěch podniku.

Včasné objednávky a řádné placení. Bývá-li již při zařizování závodu spolkového nedostatek peněz příčinou nemilých následků, tím více ještě jeví se to při objednávkách pro kampani, neboť dostatek veškerých k manipulaci potřebných látek dobré jakosti možno obdržeti v pravý čas jen tehdáž, může-li závod platit všecko správně a hotově; víť zajisté každý z vlastní zkušenosti, kterak prodavači váží si těch, kdo řádně mohou platit. Protož nechť zástupcové závodu nejen učiní veškeré objednávky v čas, ale i zaopatří si prostředků peněžných tolik, aby došlé zásilky mohli řádně zapraviti. Valně může se posloužiti závodu také tím, objednávají-li se látky k výrobě cukru potřebné z první ruky a u větším množství, neboť tak možno docíliti nejen zboží levnějšího ale zajisté i mnohem lepšího. S velkou výhodou jest, když aspoň některé továrny v sousedstvu veškeré objednávky učiní společně u vybraných, solidních firem, přičemž dlužno dotknouti ještě, aby za stejných podmínek dávána byla přednost kupcům vlasteneckým.

Obezřelost u přijímání cukrovky. U přijímání cukrovky potřebí jest největší obezřelosti, ať již akcionářské aneb od jiných zakoupené, neboť především dlužno hleděti k tomu, aby přijímána byla jen řádně čištěná a zdravá, a aby nebyly v ní košťály, hlína neb kamení. Liknavým přijímáním vznikají závodu začasté velké škody schodkem na váze, čímž surovina koupená nepoměrně se zdraží a docílený zisk rozděluje se

stejně na centy řepy akciové, které v skutečnosti ani dodány nebyly. Aby žádné straně nebylo ukřivděno, buďtež váženy spravedlivě jak vozy s nákladem tak i prázné, zvlášť tyto pokud možno pokaždé, každému dodavateli však budiž přístup k váze volný, neb jen tak možno zameziti nedůvěru při dodávání. Chtějí-li závody získati řepu za cenu levnější, bude třeba, aby hospodářům zapůjčovali osvědčené strojky k setí i obdělávání a možno-li hleděli jim opatřiti mrvy nástavní, vůbec přičiňovati k tomu, aby hospodáři mohli cukrovku pěstovati levněji, neboť pouhé peněžné závdavky tu nepomohou, ano mnohdy některým rolníkům bývají jen na škodu.

Opatření potahu. Nedostatek dělnictva bývá příčinou zvýšené mzdy, tedy i nepoměrného zvýšení výdajů. Tu bude s velkou výhodou, opatří-li se potřebné potahy (voly) na zimu, čímž velkou měrou nahražuje se síla lidská.

Výhody takového opatření jsou:

1. Práce ukončí se v čas, anižby třeba bylo mzdu zvyšovati.

2 Pěstování řepy usnadní se majitelům pozemků takových, kteří nemohou držeti potahy.

3. Možno skrmiti s prospěchem píci přebytečnou.

4. Mimo to ztučněním potahů po ukončené kampani možno vynaložené na ně vydání prospěšně zúročiti.

Úspory rozličných poplatků. Neníť snad ani jediného spolkového závodu, jenž by příslušnou daň potravní skládal v hotovosti za náhradu 4% úroku, spíše aspoň většina z nich nucena jest, zjednati si ji na úvěr 6 měsíců. Úvěru takového možno nabyti: podáním rukojemství hypotečního, složením dostatečné jistiny v úpisech

státních dle ceny bursovní, opatřením rukojemství úvěrního neb podobného ústavu aneb vzájemným rukojemstvím tří neb více cukrovarů, t. j. tři podobné závody musejí vždy ručiti za čtvrtý. Nemůže-li cukrovar podati státu vlastní jistotu buď v nemovitostech neb ve státních úpisech, zdá se nám býti nejpříhodněji, zabezpečí-li se uvěření daně potravní vzájemným rukojemstvím tří jiných cukrovarů, neboť v každém jiném případu musí se o náhradu za poskytnuté ručení nejméně $^3/_4$% uvěřené částky platiti, tedy v případu, žeby dotyčný závod 200000 ct. řepy k spracování ohlásil, obnášela by tato odměna mimo kolkovní výlohy 613 zl. 50 kr., kterouž částky vylíčeným zde způsobem každého roku uspořiti možno.

Toto vzájemné ručení závodů cukrovarnických nemá pro žádný nijakých nesnází, neb každý závod zajisté zapraví příslušnou daň dříve, než aby vydal se největšímu nebezpečí, totiž, že byl by zbaven úvěru tohoto. Avšak k zamezení veškerých obav pro strany ručící budiž vzájemným závazkem ustanoveno, že ty které závody, pokud trvá rukojemství, musejí nejen být řádně pojištěny s veškerými zásobami, ale že také žádná z těchto továren svým akcionářům za dodanou řepu ničeho nevyplatí dotud, pokud nebude zjištěno, že může daň zapraviti v pravý čas ze svého. Opatřuje-li se úvěr daně potravní způsobem tímto, musí vzájemná smlouva ručicí vzdělána být tak, jak naznačeno vynešením ministeria financí ze dne 22. prosince 1857 čís. 51341—1048, kde zároveň dlužno podati úřadně důkazy, že podpisovatelé těch kterých firem k tomu jsou oprávněni, a že pokud týče se závodů, není obav takových, které se v témž vynešení uvádějí pod čísl. 1—3 lit. a). Po dosažení úvěru daně potravní potřebí jest,

sdělati si na vzájem nekolkované směnky, znějící na celou část daně dotyčného měsíce toho kterého závodu, a sice tím spůsobem, že jeden z ručících závodů směnku vystaví a rubopisem na řad závodu třetího převede, a ten opět na řad čtvrtého, kterýž to stejným spůsobem učiní na úřad berničný, kde příslušná daň druhým co příjemcem zapravena býti má.

Mimo úspory této nabyti lze ještě osvobození od daně z výdělku i s válečnou přirážkou na 10 roků buď úplně, vyrábí-li se v továrně pouze cukr surový, aneb částečně, vyrábí-li se něco rafinady (cukru čistěného); neboť nejvyšším rozhodnutím ze dne 11. ledna 1831 bylo výjimkou od platných zákonů schváleno, že veškeren průmysl, jenž zařízen jest na výrobu moučky cukerné (cukru surového) z plodin domácích, výhody té má být účasten tehdáž, není-li s výrobou tou zároveň sloučeno dobývání lihu z odpadků cukrovarských. Toto nejvyš. rozhodnutí bylo dekretem nejv. dvorní kanceláře ze dne 1. února 1831 čís. 147 a guberniálním nařízením ze dne 25. února 1831 v království Českém prohlášeno a požívá až doposud úplné platnosti. Ješto továrna na spracování 200·000 c. řepy zařízená musila by ročně zapravovati 525 zl. daně z výdělku a tolik i přirážky válečné, obnáší roční úspora tímto osvobozením 1050 zl., a průběhem 10 let 10·500 zl. r. m.

Vhodný prodej výrobků. Pravili jsme dříve již při volbě hodnostářů závodu, jak velice důležito jest, by mužové tito mimo jiné výborné osobní vlastnosti, měli i znalost obchodní, neb často stává se, že v nepříznivých letech docíliti možno nějakého čistého zisku pouze vhodným prodejem zboží. Co platna dobrá řepa, chvalitebná výroba, když nevčasným prodejem

vše se zmaří, neboť v obchodě s cukrem jako s jiným zbožím nadejdou začasté okamžiky, které, bylo-li jich řádně užito, přinášejí cukrovaru ohromné prospěchy; neníť přece lhostejno, utrží-li se průměrně za 1 cent o $^1/_2$—1 zl. méně, kde prodává se 16—18·000 centů. Ano v některé kampani může být cena i o 4—5 zl. rozdílná.

Při prodeji zboží veškerého za stejných poměrů výhodnější jest přímo vyjednávati s kupcem nežli s prostředníkem, a tu opět dlužno činiti rozdíl mezi známou, osvědčenou a solidní firmou naproti firmě neznámé, neboť snadno může se přihoditi, že firma neznámá, byť i učinila podání vyšší, opět při přejímání zboží činívá všeliké výtky, zvlášť je-li v obchodu s cukrem smýšlení ochablé, že učiněné srážky spůsobí spolku škody více, než oč bylo menší podání firmy prvější, nemluvě ani o nejistém zaplacení.

Neméně výhodno jest, vydržovati si stále dobré zpravodaje ve městech takových, kde jest znamenitý trh na cukr, a zajisté výloha, několika továrnami společně té věci věnovaná, dobře se vyplatí.

Tak i při odevzdávání zboží, zvláště při cukru surovém, budiž jednáno obezřele a přihlíženo k tomu, aby *vzorek,* jenž byl vybrán ze zásilky cukru, byl *přiměřený celé zásilce,* neboť v případě opačném, ať stalo se to buď nevědomky neb zúmyslně, vzešla by pro továrnu škoda nemalá. Dejme tomu, že by závod byl zkrácen jen o $^1/_2$% polarisačního úkazu, obnášela by škoda za nynějších poměrů při výrobě 18·000 centů již 2700 zl., kteráž mnohdy nejméně o jednou tolik vzrůsti může.

Protož aby tak státi se nemohlo, aneb vůbec aby odklizena byla každá domněnka, že by snad

takto způsobeno bylo závodu nějaké skrácení, nechť vždy béře se vzorek v továrně aneb na určitém místě u přítomnosti znalého zástupce spolku a táhniž se vzorek z prostřed pytlů; tyto výtažky z rozličných pytlů náležitě se promíchají, potom vloží se do krabice *dobře suché*, na kterouž přiloží se pečeť obou stran a vzorek takový ustanovenému znalci neodkladně k proskoumání se odevzdá.

Pěstování vlastního semene. Jako velká část naší melasy a prášku špodiového na škodu našich půd ze země se vyváží, tak opět na újmu našeho národního jmění přiváží se skoro výhradně veškeré množství potřebného řepného semene k nám z ciziny. Počínání takové jest našeho stále zkvétajicího průmyslu cukrovarnického nedůstojné, poněvadž můžeme pěstovati i u nás semeno ne-li lepší aspoň téže jakosti a k tomu ještě mnohem jistější, než jaké možno v obchodu dostati. Uvážíme-li, že nyní bude u nás 162 cukrovarů pracovati, a že pro každý cukrovar řepou osázeno jest 2857 měr výsevu, potřebovalo by se semena k setbě počítaje 6 lib. po jedné míře celkem 27769 ctů. víd. váhy a jeden cent za 30 zl., stálo by řepné semeno k setbě 833070 zl. r. č. Zajisté nepřeháníme, počítáme li, že za semeno řepné do ciziny vydává se až 500.000 zl. ročně, kteréž peníze zůstaly by našim rolníkům, kdyby si semeno pěstili sami, a nebylo by slyšeti pak tolik stížností na špatná semena a špatné vzcházení řepy, jako nyní, kde semeno odbírá se valnou měrou z ciziny.

Chceme-li si vypěstit řádné a dobré semeno, musí být již výborné semeno to, z něhož mají se vypěstovat a vybrat semenice (řepy na semeno). Obyčejně užívá se k tomn semene jistého, čerstvého a stejného, objednaného u firmy v pěstování

řepného semene proslulé, kteréž sází se týmž způsobem jako řepa na výrobu cukru, jen že radno a užitečno sázeti ji hustěji a sice v půdě, která před 2—3 roky byla řádně vyhnojena a nyní všeho plevele prosta jest. Při sklízení řepy, z níž chceme vybrati semenice, dlužno hleděti k tomu, aby bulvy měly jen jeden kolmý kořen, aby nebyly duté, barevné a s dvojí matičkou, aniž příliš veliké ze země vyčnívající a košťálovité, listy nesmějí nikdy bujně čníti do výšky, alebrž prostřeny být nad zemí talířovitě, barva jejich musí být zelená, nikdy červená. Hlava řepy musí být ploše smačklá a malá, šťáva řepy vysoko polarisující obsahujíc málo necukru.

Při dobývání řepy dlužno stále hleděti k tomu, aby bulvy nebyly poškozeny, poněvadž by jinak zahnívaly a nehodily se k pěstování. Dobyté řepě uřízne se chrást na 1—2" od korunky tak, aby se neporouchala matička, pak opatrně se na vůz naloží; pěstuje-li se ve velkém, ukládá se do krechtů; kde jen v malém, dává se do sklepa, v krechtu rovná se opatrně a pravidelně na vrstvy, každá vrstva pokryje se částkou země, aby se řepa příliš nezahřála, a tak pokračuje se v rovnání, až krecht střechovitě zakončen a zemí přikryt. Postranní krytba zemní musí být dosti silná, je-li zima tuhá, může se sesilovati, aby semenice snad nenastydla, hřeben však musí být vždy uzavřen a parníky opatřen tak, aby bylo možno krecht provětrávati a cukrovka nemohla se spařiti, jinak by nebylo možno užiti semenice k rostění semene. Jak mile z jara půda tak oschla, že bez uškození skypřiti se může, počne se s vysazováním semenic. Obyčejně jest již pole na zimu hluboko zkypřeno, což z jara se opakuje, nežli totiž buď na začatku neb v polovici dubna počne se s vy-

sazováním semenic. Chceme-li dobré semeno vypěstiti, musí semenice sázeti se do dobré hlinovatky vápenaté, nikdy však do půdy štěrkovité, neb bujné zahradní; též nesmí se semenice pěstovati v stínu, nýbrž na výsluní a kde větry škoditi jí nemohou. Když bylo pole z jara řádně zkypřeno a uvláčeno, přikročí se k vyrýhování znamenáčem na kříž tak, že tvoří se ním čtverce 24—36″ délky a šířky a tam kde čáry se protínají, buď obyčejným neb zvláště upraveným rýčem jamky se dělají, do kterýchž řepa se zvolna rovně kořenem vpouští a vyrytou zemí opět přihodí, a silně přimáčkne kolem semenice, aby se záhy ujmouti mohla. Aby korunce mráz neuškodil, přikryje se též trochem hlíny neb smíšeninou země a mrvy nástavní, obyčejně superfosfatu.

Užívá-li se suchého špodiového prášku k úpravě na superfosfát, jímž chceme mrviti k semenici, bude záhodno, přibrati raději více sirnovky (60—80%), aby co možná nejvíce působila kyselina kostíková, která jest rostlině k tvoření semena potravou. Hnojivo toto jsouc připraveno dle udaného dříve návodu, smíchá se před užitím asi s třemi díly suché prosáté země, kteréž smíšeniny 2—3 hrstě na korunku ze země vyčnívající semenice se nasypou, kteráž ještě trochu ornicí se ukryje, aby před mrazy a zajíci ochráněna byla.

Dlužno zde zvláště upozorniti, že semenice cukrovky nesmí se pěstovati na blízku jiného druhu řepy semenné, poněvadž by se snadno státi mohlo, že by buď větrem neb poletujícím hmyzem pel obou semenic se smísil, z čehož by povstati mohly odrůdy, jichž k pěstování cukrovky užíti nelze.

K vysázení musí se užiti jen zdravých a zachovalých semenic, jimž v krechtu kulovitý kořen

se neulomil, neb porouchané spařené neb namrzlé řepy k pěstování na semeno se nehodí.

Vzdálenost semenic od sebe může obnášeti 2—3' na dél a na šíř, dle čehož znamenáč upraven býti musí. Nejprospěšněji jest, pěstuje-li se semenice v půdě prostřední síly ve vzdálenosti $2^1/_2$' neb obnáší-li jen 2', tu nelze ji řádně okopečkovati a sázení na vzdálenost 3 stop hodí se jen pro půdy dobré, staré síly a jsou-li semenice velké. Když semenice vysazena, musí hospodář hleděti k tomu, aby neutrpěla mnoho od zajíců, kteří v první době velice jí škodí, v kterýchž případech jest výhodné, obtáhnouti pozemek šňůrami neb dráty, dehtem natřenými, kteréž přidělány jsou na nízkých tyčkách, a na nichž rozvěšeny jsou všeliké strašáky. Prostředek ten ale pomahá na dobu jen krátkou, a bude lépe, ohradí-li se semenice nějakým plůtkem.

Zachovalé a dobře vsazené semenice za příznivého počasí brzy se ujmou, i listy korunky počnou se znenáhla ze zemní úkryvky prorývati, k potěše hospodářově. Jakmile plné řádky se zazelenají, jest radno počíti neodkladně s prvním okopáváním, po němž v krátké době následuje druhé, bylo-li zpozorováno, že plevel ujímati se počíná a země ulehlá jest. Po druhém okopávání následuje řádné okopečkování, kteréž buď ruční neb tažní silou se provede do té doby, pokud možno pracovati mezi řádky bez uškození lodyhám silně se vyvíjejícím.

V druhé polovici června neb počátkem července semenice cukrovky počíná kvésti, což trvá do samé sklizně, neboť spodní semeníky na lodyze mnohdy již jsou zralé, kdežto vršky ještě v květu se nalezají. Jestiť velmi výhodné, když u slabých semenic postranní výhony se odstraní,

jakož i vršky všech lodyh laťnatého květenství se ustříhají, neb tím docílí se lepší a zrnatější semeníky, kdežto na koncích zůstaly by bez toho jen velmi drobné.

Jakož v první době semenici valně poškozují zajíci, tak opět v době největšího jejího vývinu (viz obrazec 19.) valnou škodu způsobují silné větry, které ji mnohdy z kořene vyvrátí aneb vysoké lodyhy přelámou, neb výhony s jinými propletou, že při sklizni sebe opatrnější nejlepší semeníky se zdrhnou a v nivec přicházejí. Nehodě té vyvarovati zúplna, není možno. Avšak bývá vždy výhodné, když se dobře okopečkuje, neboť tím se rostlina více v zemi upevní; neméně užitečno, když 2—3 řádky krajních semenic opatrně, avšak volně ovážeme a krátkými tyčkami opatříme, kteréž zabodnou se v půdu u jednotlivých semenic směrem proti větrům. Ovazují-li se všechna semenice, musí každá svou tyčku míti, neb bez této ještě více pohromy by utrpěla, než kdyby ani ovázána nebyla, poněvadž vítr do vrchní části semenice lépe se opřít může a snáze ji přelomí, kdežto výhony v chomáč nesvázané jednotlivě malý odpor větru kladou. Ovážou-li



(Obrazec 19.)

se tedy krajní 2—3 řádky zabráněn jesť přístup větrů do středu semenic, kteréž nejsouce svázané lépe odkvétají a zrají.

V druhé polovici srpna neb počátkem září počíná sklizeň semena cukrovky. Známky zralosti semena cukrovky jsou: červenošedá barva seménka, kteréž u vnitř musí míti bílou moučku, žloutnutí laťnatých výhonů, brunatění lodyhy a schnutí a opadávání spodního listenstva. Ježto v čas sklizně semeno není stejně zralé, musí se opatrně vyžínati, aby nevznikla citelná škoda. Za příznivého počasí jest nejlépe se sklizní semena cukrovky počínati si takto: Za dělnicemi, jež po řádkách pravidelně výhony s uzrálým semenem (viz obrazec 20.) vyžínají, následují jiné, velkými zástěrami opásané, kteréž od prvnějších tyto přijímají v klín a na rozprostřené plachty donášejí, kde se oklepávají a v malé snopky vážou. U prostřed semenice neb na blízku této uválí se prázdné pole jako mlat, na nějž oklepané snopky se v řadu vystavují, aby semeno v nich zbylé úplně dozráti mohlo, které buď na



(Obrazec 20.)

poli na plachtách neb na mlatě se omlátí. Pozoruje-li se, že nedá se ještě všechno omlátiti, sváže se opět v otýpky a znovu na výsluní se suší; na místech však, kde se to děje, když bylo vše odklizeno, vydrolené semenáky se smetou a od při-

míchaného prachu neb malých hrůdek a kamenků očistí a přidají pak ku zvátému semenu, kteréž potom na půdách slabě navrstvené se suší a často obrací, aby zkázu neutrpělo. Bylo-li vše dobře usušeno a vymlýnkováno, možno je i silněji zvrstviti (1' zvýší), aneb se nasype do úzkých, dlouhých, číslovaných pytlíků, načež se pytlíky rozvěsí po půdě, kde možno provětrávati, a tím se zároveň zabrání, aby je myši nepoškodili.

Je-li počasí nepříznivé, bude třeba pokračovati se sklizní pozvolna a vyžínati semenic jen tolik, kolik jich možno postaviti pod střechu k oschnutí a na mlatě vymlátit; neboť výhodněji jest semeníkům na lodyhách posud nepožatých, nežli ve snopkách, na které prší. Řepovina omlácená, zůstalo-li na ní semeno nějaké, váže se též ve snopky, vystaví se však pod kůlnou neb na půdě, již možno provětrávati, načež po druhé se omlátí. Chceme-li semeno roztříditi, nabýváme z prvního omlatu semena *první* jakosti, kdežto semeno z omlatu pozdějšího bývá jakosti podřízenější. V malém můžeme semeno drhnouti dětmi, kde získáme čisté, bez špiček řepoviny; ve velkém však provésti to nelze, a proto po omlácení a zvátí musí se stáčeti na sejtech, aby se špičky řepoviny odklidily, poněvadž při setbě se strojem otvory zacpávají.

Semeno dobře uschlé poznáváme dle sklovitého povrchu rozkousnutých semeníků, kterýž způsob nazýváme „zkouškou zubní," čímž zároveň přesvědčíme se, jsou-li semínka moučná a zdravá, aneb zetlelá a vyžraná.

Kolik semena po jedné míře skliditi možno, jest velmi rozličné; sklizeň může obnášeti 4—12 centů po jedné míře a závisí to na jakosti semenic, vzdálenosti řádků, na příznivém počasí, jakož i na

dobrotě a obdělávání půdy. Mimo sklizené semeno možno ještě veškeré části semenice v hospodářství zužitkovati; bulvy řepné rády žerou jak krávy, tak i ovce i dobytek vepřový, užije-li se jich hned po sklizni, neb jinak by v krátkém čase shnily. Tak i plevy a ouhrabky v čase zimním dobrou jsou pící, kdežto řepoviny (řepné slámy) možno užiti k stlaní, k dělání kompostu neb k topení.

Opodstatnivše takto nejhlavnější možné podmínky, jež na vývoj průmyslu cukrovarnického více méně mívají vliv buď blahodárný neb škodný, uvádíme k závěrce několik příkladů skutečných na doklad, jak za účinku těchto výsledek rozličný býti může. Mysleme si 3 závody stejně zařízené, které pracují za nestejných podmínek dříve udaných a sice:

1. Závodu A. bylo dodáno v průměru 200.000 ct. řepy a sice 150.000 ct. akciové a 50.000 ct. po 70 kr. r. č. nakoupené, hodnota její jest taková, že při promyslném spracování možno dobyti 10. lib. cukru a $2^1/_4$% melasy z 1 ct. řepy a všecky ostatní podmínky jsou tak příznivé, že veškeré výdaje na 1 ct. řepy pouze 85 kr. r. č. obnášejí a vyrobeného cukru prodá se v průměru 1 ct. za 20 zl. r. č. a melasy za 2 zl. 20 kr. r. č.

2. Závod B. obdržel 150.000 ct. řepy a sice 12.0000 ct. akciové a 30.000 ct. kupné po 72 kr. r. č., jakost její připouští 9% výroby surového cukru a $2^1/_2$ melasy, kdežto výlohy za práci obnášejí v průměru 95 kr. na 1 ct. suroviny a sur. cukru. 1 ct. prodá se po $19^1/_2$ zl. a melasa po 2 zl. r. č.

3. Závod C. obdržel při stejném zařízení, avšak větším nákladu, pouze 100.000 ct. akciové cukrovky, v průměrní, kupní ceně 75 kr. jejíž ho-

dnota připouští pouze výrobu 8½% suroviny však 3% melasy a nepříznivými okolnostmi obnášejí výlohy spracování jednoho centu 1 zl., kdežto za surový cukr v průměru sotva 19¼ zl. a za melasu 1 zl. 80 kr. strženo bylo.

Jaký výsledek jeví se v těchto případech a v jaké ceně zužitkován 1 ct. akciové řepy?

1) 10 lib. sur. cukru po 20 kr. = 2 zl. kr.
2¼ lib. melasy po 2·2 kr. = — zl. 05 kr.
úhrn příjmu . . . 2 zl. 05 kr.
od toho průměrný výdaj . . . — 85 kr.
zbývá za každý spracovaný
1 ct. řepy . . . . 1 zl. 20 kr.

Ješto však veškerý docílený zisk rozdělí se pouze na 150.000 ct., akciové řepy a nikoli na veškerých spracovaných 200.000 ct., možno platit za 1 ct. akciové řepy nikoli jen 1 zl. 20 kr. r. č., nýbrž až 1 zl. 36·6 kr. r. č.

2) 9 lib. cukru po 19½ kr. = 1 zl. 75½ kr. r. č.
2½% melasy po 2 kr. = — zl. 05 kr. r. č.
Úhrnem příjmů . . 1 zl. 80½ kr. r. č.
po odrážce výloh . . — 95 kr. r. č.
zbývá na 1 ct. řepy . 85½ kr. r. č.

a rozdělí-li se výtěžek pouze na 120.000 ctů. akciové řepy, možno za 1 ct. této 88·9 kr. r. č. vypláceti.

3) 8½ lib. cukru po 19¼ kr. = 1 zl. 63·6 kr.
3% lib. melasy po 1.8 kr. = — zl. 5·4 kr.
obnáší úhrnný příjem . . . 1 zl. 69 kr.
po srážce průměrného vydání 1 zl. — kr.
zbývá za 1 ct. řepy — zl. 69 kr.

v kterémž případu na každém centu řepy utrpěno škody 6 kr., poněvadž byla opatřena po 75 kr.

Podobných příkladů jest mnoho, ale již zde uvedené dokazují, kterak výsledek bývá velmi různý, pakli že výroba cukru $8\frac{1}{2}$ neb 10%, cena jeho za jeden cent $19\frac{1}{4}$ neb 20 zl. r. č. a spracovní výlohy 85 kr. neb 1 zl. r. č. obnášejí, kdežto cena cukru značně klesnouti a cena řepy a výlohy za spracování zvětšiti se mohou. V čem spočívá hlavní záruka, aby při ceně cukru 16—17 zl. za 1 cent, při sklesnutí ažia, které doposud vývoz usnadňuje a při výlohách více jak 1 zl. za spracování, závody cukrovarnické, již zřízené aneb teprv se zařizující obstály bez pohromy? Kde jest ta vychválená *stálá*, báječná výnosnost takových podniků, která v nynější době tolik peněžníků k zúčastnění se v subskribci vábí, nechť se již taký závod staví kdekoliv a za jakýchkoliv podmínek, jen má-li jméno cukrovárny. Pro stálé doby nepříznivé spočívá veškerá záruka v rukou *pěstovatelů cukrovky* výhradně samých, neb výborná jakost suroviny jedině veškeré nepohody vydrží a tak zvaní kapitalisté nemohou očekávati žádného zisku, poněvadž velkou poptávkou po řepě a přiměřeným placením její hodnoty nezbývá pro ně leč nebezpečí, spojené se spracováním suroviny; dále pak buď vhodné neb nepříznivé okolnosti, které na cenu cukru mívají vliv buď dobrý neb špatný. Či má se žádati na rolníku, aby spokojil se s nízkou cenou a přece snažil se vynaložiti veškerou péči na pěstování cukrovky a dodával výbornou surovinu k spracování ve prospěch osoby cizé?

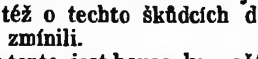
Toť zajisté věcí nemožnou a rolník učiní to teprv tehdáž, může-li nadíti se, že za výbornou surovinu do továrny dodávanou bude mu vyplacena skutečná cena její. Ježto však zdar celého průmyslu cukrovarnického zakládá se hlavně na

zušlechtěném pěstování cukrovky, t. j. na přičinění rolníkově, mohou nadíti se *utěšené budoucnosti jen závody takové*, jichž účastníci vesměs pěstují cukrovku zušlechtěnou, jsouce přesvědčeni, že vynaložená práce a péče o její jakost bude jim továrnou neskráceně nahražena, a kteří zároveň starostlivě užívají veškerých odpadků tohoto průmyslu k obohacení své půdy, nahlížejíce, že jednáním takovým zabezpečují si blaho rodinné, zvelebují statky své po otcích zděděné a pomáhají zároveň rozmnožovati jmění národní. Mužům takovým budiž vzdána čest, co pravým šiřitelům pokroku hospodářského.

Dodatek.

S mnoha stran milé vlasti naší a hlavně z krajin těch, které rostěním cukrovky jsou proslulé, v poslední době vyskytly se v listech veřejných četné zprávy o jistém druhu housenek, které úplným ohlodáním listenstva cukrovky velké škody způsobily, tak že zdá se nám býti na místě, abychom se též o techto škůdcích dodatečně několika slovy zmínili.

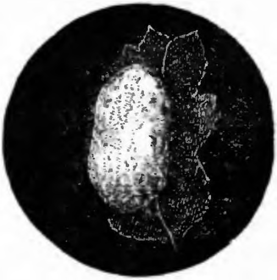
Zhoubce tento jest housenka nočátka gammového (kovolesklec konopný, Plusia Gamma), ypsilonka nazvaný, a možno jej poznati dle následujících známek:



(Obrazec 21.) Housenka nočátka gammového.

Housenka ypsilonky (viz obr. 21) jest 1—1¼″ dlouhá, má tělo válcovité, na zad zatloustlé, barvy

bledo- neb modravozelené, s tenkými bělavými, často dvojnásobnými čarami podélnými, mezi nimiž nalezají se bradavičky s bílým okrajem. Má hlavičku lesklou, šedozelenou neb černavou, na zadku řídké, bílé chloupky, šest párů nožek, nad kterými úzký žlutavý pruh se nalezá, a pohybuje se dosti rychle, při čemž válcovité tělo její značně se hrbatí. Ač není vybíravá v potravě, spokojujíc se i jitrocelem a bodlákem, přece rozmnoží-li se příliš, vrhá se také na plodiny hospodářské, zvláště na brách, konopí, len, jetel a různé zeleniny, a v novější době i na řepu cukrovku, poškozujíc je valnou měrou.



(Obrazec 22.) Pupa počátka gammového.

Poškodilať letos zevní listenstvo korunky řepové u velkém množství, a sice od měsíce července až skoro do konce srpna, tedy v době, kdy cukrovka nejvíce se vyvíjí, že z listů zůstala pouhá žebra. Slezla tak celá řepiště a požravši vše zevní listenstvo usadila se konečně na zdravých listech vnitřních, kde se zapředla. Proměňujíc se v kuklu, (viz obr. 22) bývá nejprv žlutěbílá, později zbrunatí, až konečně zčerná, načež v 10—15 dnech vyvine se z ní motýl, jehož přední křídla jsou červeno-šedá, lesku kovového; u prostřed každého křídelka

jest stříbroskvělé znamínko v podobě řeckého gamma, více ale římského ypsilonu, od čehož také dostalo se mu názvu ypsilonka. (Viz obr. 23.)

Zadní křídla tohoto motýlu jsou však jednobarevná, s bílým třepením, kratší a širší předních, kteréž v stavu nečinném od těchto jsou pokryty. Ač nazván jest nočátkem, přece poletuje po celý den hbitě a byv vyrušen z klidu, snaží se uschovati pronásledovateli svému. Motýlové v měsíci září vylihlí kladou záhy vajíčka, z nichž ještě téhož roku housenky a z těchto motýlové povstávají. Motýlové, housenky i pupy v děrách přezimují; z pup vylétají motýlové roku příštího v dubnu neb počátkem května a opět kladou velké



(Obrazec 23.) Motýl nočátko gamma.

množství vajíček, z nichž líhnou se housenky, které jsou pravými zhoubci, neb rozlézajíce se po hospodářských rostlinách v předu uvedených a letošního roku také po zevních listech korunky řepné, ohlodávají je místy až na žebra. Ač posud podniknutými zkouškami bylo zjištěno, že škody hubením listenstva řepného touto housenkou co do množství i jakosti cukrovky tak značné nebyly, jak z prvu se obávalo, přece zřejmo, že bulva utrpěti musí tím více, čím dříve listu zbavena jest, jak to bývá předčasným olamováním chrástu. Proti zhoubcům těmto užíváno prostředků rozličných, avšak při rozsáhlém pěsto-

vání cukrovky nepostačitelných; jmenovitě postříkovali list řepný vápennou vodou, honili drůbež do řepnišť a p. Avšak výhodné jest, necháme-li v měsíci červenci a srpnu sbírati housenky dětmi, a zápředky pak v měsíci září, což by obce naše společně s cukrovary prováděti měly. Zároveň dlužno pečovati o to, aby veškeré ptactvo požívalo náležité ochrany, neboť právě toto potřebuje ku své výživě škůdců těch ve množství úžasném. Bylo by radno a prospěšno, požádati vládu, aby v ohledě tom uzavřela smlouvu se státy jižními, by konečně přítrž učiněna byla číhání na ptactvo, kteréž na podzim stěhuje se z chladnějších krajin severních do krajin teplejších na jihu. Tou dobou pohubí se ptactva nejvíce, a kdyby se tak dělo i na dále, časem svým mohla by z toho pro krajiny severní povstati pohroma veliká.

OBSAH.

Hlava II.

Hlava III.

Hlava IV.

Hlava V.

Opravy.

Na str. 11. zdola 4. řádek místo „podzimku“ má státi „podzimního leta.“
Na str. 16. zhora 8. řádek místo „95%“ má státi „95—97%.“
Na str. 18. zhora 5. řádek místo „neutrpěl“ má státi „utrpěl.“
„ „ 71. „ 10. „ „ „str. 47“ „ „ „str. 74.“
„ „ 76. zdola 17. „ „ „ano“ „ „ „aneb.“
„ „ 85. „ 6. „ „ „zisk“ „ „ „příjem.“
„ „ 105. zdola 10. „ „ „Strojnické zařízení“ má státi „7. Strojnické zařízení.“
Na str. 106. zdola 8. řádek místo „0·8—1·5“ má státi „0·8—1·5%.“
Na str. 108. zdola 7. řádek místo „0·1—0·3“ má státi „0·1—0·3%.“
Na str. 111. zdola 3. řádek místo „4000“ má státi „400.“
„ „ 119. zhora 10. „ „ „8 ctů.“ „ „ „8 lib.“
„ „ 124. zdola 8. „ „ „velko-“ „ „ „velkou.“
„ „ „ „ 2. „ „ „pěi“ „ „ „pě-“
„ „ „ „ 1. „ „ schází za „kypřiti“ „a.“
„ „ „ „ 11. „ „ „listnatým“ má státi „latnatým.“

Ctěným pánům sběratelům „Matice rolnické.“

První ročník „Matice rolnické“ schýlil se ku konci a můžeme říci, že k radosti zakladatelů a účastníků. Začátek jest všude těžký, — toho doznala také „Matice rolnická.“ Nebudeme vypisovati veškeré překážky a obtíže, s kterýmiž bylo nám zápasiti. Postačí, vyslovíme-li, že podařilo se nám je přemoci v té míře, že můžeme už prvním rokem podati členům „Matice rolnické“ více kněh, než jsme s počátku sami očekávali, totiž **sedm**, z nichž některé jsou už v jejich rukou, jiné se dotiskujou a budou, nestane-li se právě nic nepředvídaného, do 15. listopadu vesměs v rukou jejich. Jsou to tyto knihy:

1. **Hospodář v práci a v skoumání.** Sepsal Josef Šusta. Krámská cena 50 kr.
2. **Velkostatek Kolín.** Sepsal prof. Antonín Červený. Krámská cena 40 kr.
3. **O chovu hovězího dobytka.** Sepsal ředitel Fr. Kraupner. Krámská cena 40 kr.
4. **Řepařství a rolnické cukrovary.** Sepsal ředitel F. Filip. Krámská cena 60 kr.
5. **Rolník v přírodě.** Sepsal prof. Ant. Červený. Krámská cena 60 kr.
6. **Přátelé a nepřátelé hospodářství.** Sepsal prof. Krejč. Krámská cena 40 kr. (Tiskne se.)
7. **Zařízení a odhadování statku.** Sepsal prof. Ant. Červený. Krámská cena 60 kr. (Tiskne se.)

Přes všechny překážky a svízele, jež nás pronásledovali, jsme tedy s to členům našim podati **sedm spisů za 1 zl.**, jejichž krámská cena činí **3 zl. 50 kr.** K tomu nepotřebujeme dodávati slov — mluvít to samo za sebe.

Jestliže nám možno podati prvním rokem **sedm spisů**, tož můžeme očekávati, že příštím rokem, kdy půjdeme už ušlapanou cestou, vzroste

počet kněh **„Maticí rolnickou“** vydaných mnohem výše — snad na devět, ano dle okolností i na deset. Přijde jenom na to, jaké účastenství páni členové objeví.

Avšak náleží nám, abychom se obírali především ještě s prvním ročníkem, z jehož kněh posud má výbor okolo 5000 výtisků na skladě, an se tisklo každé kniby **15.000** výtisků. Aby se zaplatily veškeré výlohy vydáním oněch **sedmi spisů** sběhlé, jest potřeba ještě 5000 **členů**, kteří by po zlatce složili. A proto obrací se výbor „Matice rolnické“ na novo k horlivosti pánů sběratelů a vyzývá je jmenem dobré věci, jmenem pokroku hospodářského, aby se o další rozšiřování Matice a sbírání členů přičinili. Práce jejich bude nyní mnohem snadnější, neboť mohou poukázati k pěknému výsledku, mohou členovi hned spisy doručiti, aniž by musil na ně čekati. Poněvadž mohou se kniby **najednou** zaslati, bude i poštovský poplatek **menší**, tak že i při tom členové uspoří.

Zvláště obracíme pozornost pánů sběratelů k spisu p. F. Filipa, řiditele cukrovaru, **Repařství a rolnické cukrovary**, jenž jest v době této na nejvýše důležitý a v němž sebráno jest vše, co se v praxi osvědčilo. Naše rolnické cukrovary měly by ve vlastním prospěchu knihu tuto všem členům svým opatřiti, aby jim zjednali důkladného poučení, čehož ovšem nejsnadněji bylo by lze dosáhnouti, kdyby všechny své členy do „Matice rolnické“ dali zapsati, jak to již některé cukrovary učinily, aneb měly by je aspoň na knibu tuto pozorny učiniti a vyzvati je, by hleděli si ji zjednati přistoupením k spolku našemu. — Dále poukazujeme k spisu časovému: **O zařízení a odhadování statku,** jejž sepsal prof. A. Červený, osvědčený to spisovatel hospodářský. Spis ten jest zvláště v okamžiku tomto důležitý, an pro-

vádí se po celém království odhad pozemků k zjednání základu na vyměřování pozemkové daně, dále jest ho třeba zejmena při odhadování polnosti při stavbách železnic.

Zároveň vznášíme k posavadním pánům sběratelům prosbu, aby mezi stejně smýšlejícími přáteli a známými svými vyhledali laskavě muže horlivé, kteří by také vedle nich v téže krajině členy sbírati, aby co nejdříve sehnal se počet potřebný. Hodláme v poslední knize, která letos vyjde, podati seznam všech pánů sběratelů s úplným počtem sebraných členů na památku horlivosti a přičinlivosti jejich. — Seznam to, jenž ještě po letech bude míti velikou zajímavost. — Nechť tedy laskavě s přihlášením nových členů pospíší, poněvadž by jinak přišli do seznamu toho s menším počtem členů.

Jakmile zjednáním **5000 nových členů** doplní se počet **15.000**, pro něž jsme v prvním roce knihy chystali, výbor odhodlá se na příští rok tisknouti knihy matiční ve **20.000 výtisků!** Bude to skutek, jímž právem budeme se moci před ostatními národy honositi.

Víme to velmi dobře, že sběratelství není věcí příjemnou, naopak že jest velmi obtížné, namahavé a nevděčné. Avšak prosíme pány sběratele, aby v horlivosti své neochabovali, aby nepříjemnosti a obtíže úřadu toho přemohli k vůli dobré věci národní. Nechť jest jim posilou a odměnou vědomí, že bez nich nebylo by možno v tak krátké době a za tak laciný peníz rozšířiti mezi lid tolik dobrých spisů. Každý ten spis jest semeno, jenž vydá mnohonásobnou úrodu, kteráž objeví se nejen ve zvýšené vzdělanosti obecné a hospodářské, nýbrž i v rozmnoženém blahobytu. Třeba se účinek ten nejevil v plné moci hned v prvním okamžiku, za léta bude ho pozorovati na všech stranách.

Páni sběratelé mohou zároveň vybírati příspěvek i na druhý ročník, v němž jak se podobá, vyjde ještě více kněh. Chystámeť na příští rok tyto spisy, z nichž alespoň 3—4 vyjdou v průběhu této zimy:

1. **Hospodářský sborník.** Novoročenka „Matice rolnické." Redakcí hosp. rady A. E. Komersa za účastenství pp. Špatného a Haněla.
2. **Štěpařství** od Arnošta Šámala.
3. **O chovu dobytka.** Popis jednotlivých plemen. Od Fr. Kraupnera.
4. **O podkování koňů.** Od dra. C. Kampelíka.
5. **Hospodářské stavby a úhledné zakládání dědin.** (Na kterýž spis vypsána jest cena 400 zl.)
6. **Hospodářská technologie**, a sice: Cukrovarství, pivovarství, lihovarství, škrobařství, výroba strojených hnojiv atd. (Výbor sestavil k účelu tomu zvláštní komisi.)

Dále oznámili spisy pp. Horáček mladší, zahradník, Tomáš Špatný, lesníci pp. Vrbata a Černý, řiditelové Doubrava a Dlabáč, prof. Ant. Červený a j. Patrno tedy, že bude postaráno o hojný výběr kněh. — Při posýlání přihlášek a nových příspěvků k rukoum účetního pana JUDr. K. L. Klaudyho (v Jámě) nechť páni sběratelé laskavě udají, kdo má býti zapsán do prvního právě běžíc ho, a kdo do příštího ročníku, aby nestaly se žádíné zmatky. Při tom prosíme pány sběratele, aby nám sdělovali laskavé náhledy a návrhy své a ubezpečujeme, že vše učiníme, cokoliv možno bude, abychom jim obtížný sice, ale velečestný úřad jejich ulehčili.

Z výboru „Matice rolnické":

Hrabě Rudolf Chotek, starosta. **A. E. Komers**, náměstek starosty. **F. Šimáček**, jednatel. Dr. **K. L. Klaudy**, účetní. **Vilém Janig**, pokladník. Dr. **B. Böhm**. **A. Bělohoubek**. **J. Dlabáč**. **F. Doubrava**. **F. Filip**. **F. Hanileo**. **F. Hiller**. **J. Pražák**. **J. Prokůpek**. **F. Špatný**.